



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DOS DE MAYO – HUÁNUCO

Capital del Chinchaysuyo



"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Huánuco, 24 de noviembre del 2025

GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO
Gerencia Regional De Recursos Naturales
Gestión Ambiental

2009
REG. 10111 HORA 11:50
FIRMA 9

OFICIO N° 911-2025-A-MPDM

SEÑOR (a) : GERENTE REGIONAL DE RECURSOS NATURALES Y GESTIÓN AMBIENTAL

ASUNTO : SUBSANACION DE OBSERVACIONES DE LA EVALUACIÓN DE LA FICHA TÉCNICA SOCIO AMBIENTAL (FITSA)

REF :

- "RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO. CON CUI N°2671834
- OFICIO N°001322-2025-GRH/GRRNGA

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para expresarle un cordial y a la vez remitirle la SUBSANACION DE OBSERVACIONES de la Ficha Técnica Socio Ambiental (FITSA), a fin de que sirva disponer su evaluación del instrumento de gestión ambiental para su posterior certificación del proyecto: "RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO.

Agradeciendo la atención que merezca el presente, hago propicio la ocasión para expresarle las muestras de mi especial consideración.

Adjunto

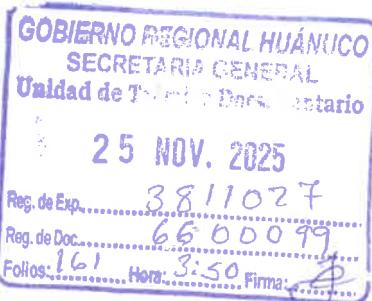
- INFORME TÉCNICO N°01- 2025 –PALC
- FITSA
- CD de información digital

Esperando su atención, me suscribo a usted.

Atentamente,

26 NOV 2025

Fecha
Visto el documento
Pase a : 566A
Para : Revision y Atencion
Soy su corresponsable



Dirección : Calle Lourdes N° 221 – La Unión – Dos de Mayo – Huánuco

“UN GOBIERNO EFICIENTE DE LA MANO CON EL PUEBLO”

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

HUÁNUCO, 17 de Octubre del 2025

OFICIO N° 001322 2025-GRH/GRRNGA

SEÑOR:

RAMIRO PUJAY HIPOLO

ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE DOS DE MAYO

PERSONA NATURAL

ASUNTO : REMITO OBSERVACIONES DE LA FICHA TÉCNICA SOCIO AMBIENTAL - FITSA

REFERENCIA : INFORME 001411-2025-GRH-GRRNGA/SGGA

Mediante el presente me dirijo a Ud. para saludarlo cordialmente, a nombre de la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión Ambiental del Gobierno Regional Huánuco y a la vez, en atención al documento de referencia, se remite las observaciones de la Ficha Técnica Socio Ambiental FITSA: DEL PROYECTO: RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUÁNUCO CON CUI N° 2671834. se formularon un total de veintitrés (23) observaciones al estudio.

Así mismo recomendamos subsanar las observaciones, en el plazo máximo de **diez (10) días hábiles**, a efectos de continuar con el proceso de evaluación del estudio.

Sin otro particular, es propicia la oportunidad para expresarle las muestras de mi estima y consideración.

Atentamente,

Firmado digitalmente por:
ARCE SAAVEDRA Arthur Javier
Antonio FAU 20489250731 soft
Motivo: Soy el autor de este
documento
Fecha: 17/10/2025 12:57:51-0500
Cargo: GERENTE REGIONAL (E)

Documento firmado digitalmente
ARTHUR JAVIER ANTONIO ARCE SAAVEDRA
GERENTE REGIONAL (E)

CC:
ARCHIVO



Doc. Reg. 06446619 Expe. Reg.03730752 Contraseña: M3uhQ04v
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el SGD, puede verificar en:
<http://digital.regionhuanuco.gob.pe/tramite/buscar/buscarDigital>

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

INFORME N° 001411 2025-GRH-GRRNGA/SGGA

A:

ARTHUR JAVIER ANTONIO ARCE SAAVEDRA

GERENTE REGIONAL (E)

GERENCIA REGIONAL DE RECURSOS NATURALES Y
GESTION AMBIENTAL

ASUNTO:

**EVALUACION DEL FITSA: DEL PROYECTO: RENOVACION
DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA
VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A
CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA
DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO CON CUI N°
2671834.**

REFERENCIA:

**INFORME TECNICO 000041-2025-GRH-GRRNGA/SGGA-
YGPA**

FECHA:

HUANUCO, 17 de Octubre del 2025

Por medio del presente me dirijo a usted, para hacer de su conocimiento que, mediante el documento en referencia, emitido por el equipo técnico, quienes remiten el informe de revisión y análisis de la documentación presentada por el titular del proyecto Municipalidad Provincial de Dos de Mayo, evaluación de la Ficha Técnica Socio Ambiental – FITSA: DEL PROYECTO: RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO CON CUI N° 2671834. se formularon un total de veintitrés (23) observaciones al estudio, las cuales se detallan en el ítem III, del documento en referencia.

En tal sentido, y estando el documento en referencia firmado por los especialistas, se sugiere, remitir el presente Informe al Titular proyecto al Sr. Ramiro Pujay Hipolo, alcalde de la Municipalidad Provincial de Dos de Mayo, el cual deberá presentar la información y/documentación destinada a subsanar las observaciones descritas en el ítem III, en el plazo máximo de diez (10) días hábiles, a efectos de continuar con el proceso de evaluación del estudio.

Es todo cuanto informamos a usted para conocimiento y fines pertinentes. Atentamente.

Atentamente,



Firmado digitalmente por:
PRUDENCIO CHACON Victor
Kenyi FAU 20489250731 soft
Motivo: Por encargo
Fecha: 17/10/2025 11:43:50-0500

Documento firmado digitalmente
VICTOR KENYI PRUDENCIO CHACON
SUB GERENTE (E)

CC:
ARCHIVO



"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

INFORME TECNICO N° 00041 -2025-GRH-GRRNGA/SGGA-YGPA-GSPEH-KKTI

PARA: ING. VICTOR KENYI PRUDENCIO CHACON
Sub-Gerente de Gestión Ambiental (E) Nuevo Reg. Documento:
06443832
Nuevo Reg. Expediente:
03730752

ASUNTO: EVALUACION DEL FITSA: DEL PROYECTO: RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO CON CUI N° 2671834

REFERENCIA: a) OFICIO N° 766-2025-MPDM

FECHA: Huánuco, 16 de octubre de 2025

Nos dirigimos a usted en atención al documento de la referencia, respecto del cual informamos lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

1.1 Mediante OFICIO N°766-2025-MDSPP/A, de fecha 14 de octubre de 2025, el titular del proyecto, el Sr. Ramiro Pujay Hipolo, alcalde de la Municipalidad Provincial de Dos de Mayo, presenta la Ficha Técnica Socio Ambiental (FITSA) mencionada en el asunto, para su evaluación y aprobación.

II. ANÁLISIS

2.1. DEL MARCO LEGAL

2.1.1. En el Artículo 11 del Reglamento de Protección Ambiental del Sector Transportes, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2017-MTC y modificado por Decreto Supremo N° 008-2019-MTC, se establece que todo titular de proyecto, actividad u obra que no estén comprendidos en el marco del SEIA deberá presentar una Ficha Técnica Socio Ambiental (FITSA), según Resolución Directoral N° 573-2022-MTC/16, Anexo II, donde se consigne la información socio ambiental del proyecto, además de aspectos técnicos, costos y las principales actividades a ejecutar a fin de cumplir con la normativa ambiental vigente. Dicha ficha estará sujeta a un proceso de validación por la Autoridad Ambiental Competente.



"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

- 2.1.2. El Artículo 1 de la modificatoria del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes aprobado mediante Decreto Supremo N° 008-2019-MTC, el cual modifica los Artículos 11,21 y 38 del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2017-MTC, establece lo siguiente:

"Artículo 11.- De los proyectos de inversión, actividades y servicios del Sector Transporte no sujetos al SEIA"

11.1. Los titulares de proyectos de inversión, actividades y servicios del Sector Transportes que no están sujetos al Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental–SEIA, no están obligados a gestionar la certificación ambiental; sin embargo, deben cumplir con las normas generales emitidas para el manejo de residuos sólidos, aguas, efluentes, emisiones, ruidos, suelos, conservación del patrimonio natural y cultural, zonificación, construcción y otros que pudieran corresponder, así como aplicar las medidas de prevención, mitigación, remediación y compensación ambiental, que resulten acordes a su nivel de incidencia sobre el ambiente y en cumplimiento al principio de responsabilidad ambiental; asimismo, deben presentar una Ficha Técnica Socio Ambiental (FITSA).

11.2. La FITSA es un instrumento de gestión ambiental complementario al SEIA de carácter preventivo que aplica para proyectos de inversión, actividades y servicios de competencia del Sector Transportes que no están sujetos al SEIA. Los proyectos, actividades y servicios que se encuentren en dicha condición, y se ubiquen dentro de un Área Natural Protegida o Zona de Amortiguamiento deben hacer la consulta ante el MINAM sobre la pertinencia de desarrollar una FITSA.

11.3. El Ministerio de Transportes y Comunicaciones, previa opinión favorable del Ministerio del Ambiente – MINAM, mediante Resolución Ministerial aprueba a propuesta de la Dirección General de Asuntos

¹ Artículo 11º.- De los proyectos no sujetos al SEIA



"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Socio Ambientales, la Ficha Técnica Socio Ambiental (FITSA), y su aplicación a los proyectos de inversión, actividades y servicios del Sector Transportes que correspondan (...)"

- 2.1.3.** Numeral 30.1 del Artículo 30 y numeral 134.1 del Artículo 134 del Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- 2.1.4.** Asimismo, la Resolución Directoral N° 0573-2022-MTC/16 aprueba el formato de Ficha Técnica Socio Ambiental (FITSA) aplicable a proyectos de inversión, actividades y servicios de: i) Mejoramiento de infraestructura vial interurbana (red vial vecinal) menor o igual a 10 KM sin trazo nuevo; ii) puente modular, iii) Servicios de conservación periódica, y iv) Construcción y/o reposición de puentes definitivos de menores luces.
- 2.1.5.** Artículo 3 del Decreto Supremo N° 008-2019-MTC, que modifica el artículo 38 del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MTC, establece que en el Anexo 2 del mismo, contiene una relación de proyectos, actividades o servicios del sector Transportes sujetos a la clasificación anticipada y se determina la categoría del Estudio Ambiental que corresponde desarrollar para cada uno de ellos.
- 2.1.6.** Numeral 30.1 del Artículo 30 y numeral 134.1 del Artículo 134 del Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- 2.1.7.** Mediante, el ACTA N° 01-2023-DGAAM-MTC/GORE HUÁNUCO se realizó las diligencias de verificación del cumplimiento de requisitos para la delegación de competencias ambientales al Gobierno Regional de Huánuco concluyendo el cumplimiento de la cláusula octava del convenio de delegación de competencias, por lo cual, habiéndose constatado esta condición, la DGAAM comunicó formalmente al GOREHCO a través del OFICIO N° 1233-2023-MTC/16 y la ADENDA N° 01 establecida por dos



"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

años adicionales, con lo cual su vigencia se extiende hasta el 10 de marzo del 2027.

2.2. DE LOS PROFESIONALES QUE ELABORAN LA FITSA

La FITSA ha sido suscrita por los siguientes profesionales:

Cuadro N° 01: Profesionales que elaboraron la FITSA

Profesionales	Profesión	Colegiatura
INGENIERO PAVEL ANGEL LAURA CURASMA	INGENIERO AMBIENTAL	CIP N° 329290
LICENCIADO MIGUEL ANGEL PIMENTEL ESCOBAR	ANTROPOLOGO	C.S.P. N° 780

Fuente: FITSA del proyecto, 2025.

III. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN PRESENTADA

3.1. SOBRE LA PERTINENCIA DE LA PRESENTACIÓN DE LA FITSA

En el expediente ambiental presentado por la Municipalidad Provincial de Dos de Mayo, indica que el proyecto comprende la renovación de un puente, con 18 m de longitud, con un monto de inversión S/. 2,793,567.06 Nuevos Soles.

Conforme lo establecido en el numeral 11.2 del artículo 11 del Decreto Supremo N° 008-2019-MTC, que modifica el artículo 38 del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MTC, se indica que *la FITSA es un instrumento de gestión ambiental complementario al SEIA, de carácter preventivo que aplica para proyectos de inversión, actividades y servicios de competencia del Sector Transportes que no están sujetos al SEIA*. Seguido, conforme lo estipulado en el Artículo 3 del Decreto Supremo N° 008-2019-MTC, que modifica el artículo 38 del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MTC, se establece en su Anexo 2 del mismo, la relación de proyectos, actividades o servicios del sector Transportes sujetos a la clasificación anticipada y que determina la categoría del Estudio Ambiental que corresponde desarrollar para cada proyecto.

3.2. OBSERVACIONES IDENTIFICADAS EN LA FICHA TÉCNICA SOCIO AMBIENTAL.



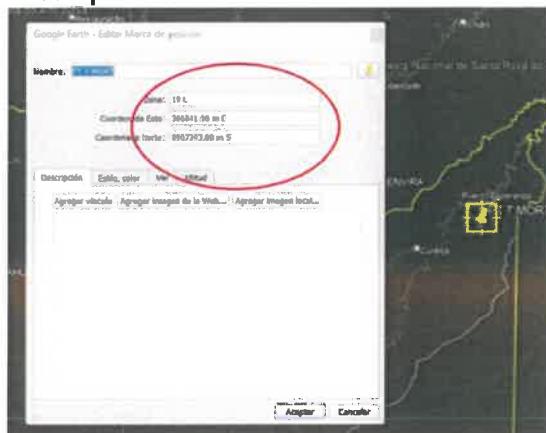
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

3.2.1. OBSERVACION 01.

Con respecto a Datos del proyecto, el administrado deberá consignar metros luz del puente.

3.2.2. OBSERVACION 02.

Respecto a la ubicación del proyecto, se ha identificado una discrepancia en las coordenadas geográficas declaradas. Se solicita corregir y compatibilizar dicha información.



3.2.3. OBSERVACION 03

Las coordenadas de las áreas auxiliares no se encuentran dentro del área de influencia definida en el estudio. Asimismo, no se han considerado las coordenadas correspondientes al campamento y almacén, corregir los datos de coordenadas, de manera que cumplan con la forma de coordenada UTM.

3.2.4. OBSERVACIÓN 04

El ítem 8 no contempla información relativa a la identificación de fuentes de agua, lo cual limita la evaluación integral del componente hídrico. En el apartado "oferta hídrica", debe evaluar los cálculos de estimación, considerando la unidad de medida y las conversiones aplicadas.

Además, considerar el cálculo de la demanda de agua para consumo humano por toda la etapa del proyecto"

3.2.5. OBSERVACIÓN 05.

Con respecto a Residuos Solidos compatibilizar la tabla 1.3 con el cuadro N° 1-5 del folio 26 – 28, a la vez mencionar la cantidad de contenedores y la ubicación.

A la vez corregir la estimación del peso de RRSS no peligrosos y peligrosos donde menciona la referencia de otro municipio
Asimismo, realizar el flujo de entrada y salida de cada etapa.



"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

3.2.6. Observación 06

Se requiere corregir la línea base presentada en las tablas, asegurando que en todas las fuentes se consigne la fuente de información actualizada correspondiente.

3.2.7. Observación 07

Corregir el título de la identificación de impactos ambientales y valorización Folio 74.

3.2.8. Observación 08

Corregir el cronograma de alquiler de servicios higiénicos, incorporando las actividades de limpieza y mantenimiento correspondientes. Asimismo, ajustar el presupuesto, ya que actualmente se consigna una cantidad de cinco unidades.

3.2.9. Observación 09

Incluir la descripción detallada de las áreas auxiliares correspondientes a cada etapa del proyecto, asegurando su coherencia con el cronograma de ejecución y el presupuesto asignado.

3.2.10. OBSERVACIÓN 10

Respecto al componente de residuos líquidos, el administrado debe incorporar el manejo de efluentes generado en el campamento, el cual ha sido identificado como un área auxiliar a implementar. Asimismo, debe incluir la estimación de generación de efluentes por etapa, revaluando el cálculo mensual. Se observa que las unidades no corresponden a una estimación en litros por segundo (l/s), sino en metros cúbicos por día ($m^3/día$), por lo que se requiere corregir dicha inconsistencia.

3.2.11. OBSERVACIÓN 11

Con respecto a los monitoreos considerar las coordenadas en UTM a la vez considerar en el cronograma de ejecución.

3.2.12. OBSERVACIÓN 12

Incluir la relación de temas de capacitación previstos en el marco del proyecto, asegurando su pertinencia con las medidas ambientales propuestas y el fortalecimiento de capacidades del personal involucrado.

3.2.13. OBSERVACIÓN 13

Incluir en el presupuesto la asignación correspondiente al especialista ambiental, a fin de garantizar el cumplimiento efectivo de las medidas ambientales previstas en el estudio.



"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

3.2.14. OBSERVACIÓN 14

Respecto al apartado "Hidrografía", se observa que el administrado no ha previsto el uso de agua en el desarrollo del proyecto, a pesar de que dicho recurso es esencial para las actividades operativas. Se recomienda incluir la estimación de consumo de agua por etapa, así como la fuente de abastecimiento y las medidas de manejo correspondientes.

3.2.15. OBSERVACIÓN 15

Respecto a la delimitación del área de influencia directa e indirecta, el administrado debe consignar las dimensiones correspondientes en hectáreas (ha) y metros cuadrados (m²), a fin de asegurar precisión en la caracterización espacial y facilitar la evaluación de impactos ambientales y sociales.

3.2.16. OBSERVACIÓN 16

Se identifica la ausencia de información sobre las zonas de vida presentes en el área de influencia del proyecto. Se recomienda incorporar esta información, sustentada en fuentes primarias (trabajo de campo) o secundarias (literatura técnica oficial), incluyendo la caracterización de la flora y fauna asociada. Esta información es fundamental para la adecuada identificación de impactos y la formulación de medidas de manejo ambiental.

3.2.17. OBSERVACIÓN 17

Con respecto al apartado demografía, en la tabla 22 el administrado menciona la distribución de la población en función a un rango de edades, sin embargo, la suma total de dichos valores no guarda relación con la descripción del mismo apartado, por lo que deberá aclarar dicha contradicción.

Con respecto al apartado vivienda y servicios básicos el administrado debe adjuntar enlaces o vínculos que correspondan a las plataformas de las cuales se obtuvo la información. Del mismo modo a partir del "Item f condiciones de las viviendas..." el administrado indica que los cuadros fueron elaborados por el especialista social, por lo que debe adjuntar los medios probatorios que justifique dicha información ya sea de manera primaria (fotos, fichas, etc.) o secundaria (enlaces).

3.2.18. OBSERVACIÓN 18

En relación con la identificación de los aspectos ambientales, se recomienda que el administrado desarrolle dicha identificación considerando, para cada etapa del proyecto, el componente de actividad, el aspecto ambiental asociado y el componente social vinculado. Esta estructuración permitirá una evaluación más integral de los impactos y facilitará la formulación de medidas de manejo adecuadas

3.2.19. OBSERVACIÓN 19



"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Se observa que no se ha incluido la matriz de identificación y valoración de impactos ambientales y sociales, herramienta fundamental para el análisis integral del proyecto. Asimismo, se recomienda incorporar la descripción detallada del impacto socioambiental, considerando su naturaleza, alcance, duración, reversibilidad y medidas de manejo correspondientes.

3.2.20. OBSERVACIÓN 20

Respecto a las medidas ambientales, se recomienda presentar un listado completo que incluya todas las medidas propuestas, vinculándolas explícitamente con los objetivos que buscan alcanzar. Esta relación permitirá verificar la pertinencia, eficacia y coherencia de las acciones planteadas en función de los impactos identificados.

3.2.21. OBSERVACIÓN 21

Con respecto al apartado de asuntos sociales el administrado debe mencionar la frecuencia de ejecución de cada una de las medidas presentadas, teniendo en cuenta que dicha descripción debe guardar relación con el cronograma y presupuesto.

3.2.22. OBSERVACION 22

Se recomienda adjuntar las declaraciones juradas del titular del proyecto y de los especialistas responsables de la elaboración del estudio, conforme a lo establecido en la normativa ambiental vigente. Estos documentos deben acreditar la veracidad de la información presentada y la competencia técnica de los profesionales involucrados.

3.2.23. OBSERVACION 23

El administrado deberá presentar la totalidad del estudio debidamente escaneado, incluyendo las firmas correspondientes, en formato PDF. Asimismo, deberá adjuntar una versión editable del documento en un CD, conforme a los requisitos establecidos para la evaluación técnica.

IV. CONCLUSIONES



4.1. Luego de la revisión y análisis de la documentación presentada por el titular del proyecto el alcalde de La Municipalidad Provincial Dos De Mayo EVALUACION DEL FITSA: DEL PROYECTO: RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUÁNUCO CON CUI N° 2671834

4.2. se formularon un total de veintitrés (23) observaciones al estudio, las cuales se detallan en el en el ítem III, del presente informe.

4.3. El Titular deberá presentar la información y/o documentación destinada a subsanar las observaciones descritas en el ítem III, en el plazo máximo de diez (10) días

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

hábiles. Bajo apercibimiento de **DESAPROBAR** la Solicitud de aprobación de la Ficha Técnica Socio Ambiental.

V. RECOMENDACION

- 5.1. Remitir el presente informe a la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión Ambiental, para su conocimiento y notificar al titular del proyecto, el Sr. Ramiro Pujay Hipolo, alcalde de la Municipalidad Provincial de Dos de Mayo

Atentamente,

CC:
ARCHIVO

Firmado digitalmente por:
PABLO ACOSTA Yazary
Geisha FAU 20489250731 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 17/10/2025 08:41:41-0500

Firmado digitalmente por:
ESPINOZA HILARIO Gidel
San Pedro FAU 20489250731
soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 17/10/2025 08:55:20-0500

Firmado digitalmente por:
TREJO INOCENCIO Karitz
Katerine FAU 20489250731 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 17/10/2025 10:56:43-0500



15
319

INFORME TÉCNICO N°01- 2025 -PALC

A	: Ing. Ramiro Pujay Hipolo Alcalde de la Municipalidad Provincial Dos de Mayo
De	: Ing. Pavel Angel Laura Curasma Consultor del Servicio
Atención	:
Asunto	: Levantamiento de observaciones de la Ficha Técnica Socio Ambiental del proyecto "RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO"
Referencia	: OFICIO N° 001322 2025-GRH/GRRNGA
Fecha	: Huancayo, 24 de Noviembre del 2025

Nos dirigimos a usted en atención al documento de la referencia, respecto del cual informamos lo siguiente:

I. ANTECEDENTE

- 1.1. Mediante OFICIO N° 001322 2025-GRH/GRRNGA, de fecha 10.10.2025, la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión Ambiental del Gobierno Regional Huánuco, remite la Ficha Técnica Socio Ambiental- FITSA para su respectivo levantamiento de observaciones.

II. MARCO NORMATIVO

- 2.1. En el Artículo 11 del Reglamento de Protección Ambiental del Sector Transportes, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2017-MTC y modificado por Decreto Supremo N° 008-2019-MTC, se establece que todo titular de proyecto, actividad u obra que no estén comprendidos en el marco del SEIA deberá presentar una Ficha Técnica Socio Ambiental (FITS), según Resolución Directoral N° 573-2022-MTC/16, Anexo II, donde se consigne la información socio ambiental del proyecto, además de aspectos técnicos, costos y las principales actividades a ejecutar a fin de cumplir con la normativa ambiental vigente. Dicha ficha estará sujeta a un proceso de validación por la Autoridad Ambiental Competente.
- 2.2. Mediante, el ACTA N° 01-2023-DGAAM-MTC/GORE HUANUCO se realizó las diligencias de verificación del cumplimiento de requisitos para la delegación de competencias ambientales al Gobierno Regional de Huánuco concluyendo el cumplimiento de la cláusula octava del convenio de delegación de competencias, por lo cual, habiéndose constatado esta condición, la DGAAM comunicó formalmente al GOREHCO a través del OFICIO N° 1233-2023-MTC/16 y la ADENDA N° 01 establecida por dos años adicionales, con lo cual su vigencia se extiende hasta el 10 de marzo del 2027.
- 2.3. El Artículo 1 de la modificatoria del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes aprobado mediante Decreto Supremo N° 0082019-MTC, el cual modifica los Artículos 1 ,21 y 38 del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2017-MTC.

III. ANÁLISIS

3.1 Sobre el Supuesto de la Aplicación

“AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA PERUANA”.

FITSA

FICHA TÉCNICA SOCIO AMBIENTAL

PROYECTO:

"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUÁNUCO"



HUÁNUCO - 2025

Lic. ANTRÓP. MIGUEL ÁNGEL PARENTE ESCOBAR
DNI. 42011802
CPAP: 789

ING. PAVEL ANGEL HUAMAN ACURASMA
INGENIERO AMBIENTAL
CP. 320250

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUÁNUCO
ALCALDE
Ing. Ramiro Fujay Hipólito
2013 - 2016

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
3. SUPUESTO DE APLICACIÓN	9
4. MARCO LEGAL	10
4.1. NORMATIVA SOBRE EL SECTOR TRANSPORTE	13
4.2. PARTICIPACIÓN CIUDADANA	13
4.3. MARCO INSTITUCIONAL	14
5. DATOS GENERALES DEL PROYECTO.....	15
5.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	16
5.2.1. CONSERVACIÓN DE LA CALZA DE AFIRMANDO ;Error! Marcador no definido.	;
5.2.2. CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL;Error! Marcador no definido.	;
5.2.3. CONSERVACIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD VIAL..... ;Error! Marcador no definido.	;
6. UBICACIÓN DEL PROYECTO Y SUS COMPONENTES	17
7. INFORMACIÓN DE LAS ÁREAS AUXILIARES A SER UTILIZADAS	18
8. IDENTIFICACIÓN DE FUENTES DE AGUA	19
9. IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS ARQUEOLÓGICAS Y PATRIMONIO CULTURAL.....	20
10. IDENTIFICACIÓN DE ÁREA NATURAL PROTEGIDA (ANP) O SU ZONA DE AMORTIGUAMIENTO (ZA), ÁREA DE CONSERVACIÓN REGIONAL, SITIOS RAMSAR COLINDANTES O ECOSISTEMAS FRÁGILES.	21
11. RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS	22
11.1. RESIDUOS SÓLIDOS..... ;Error! Marcador no definido.	;
11.1.1. GENERACIÓN..... ;Error! Marcador no definido.	;
11.1.2. CARACTERIZACIÓN ;Error! Marcador no definido.	;
11.1.3. ALMACENAMIENTO TEMPORAL.. ;Error! Marcador no definido.	;
11.1.4. ESTIMACIÓN DE LOS RESIDUOS NO PELIGROSOS (DOMÉSTICOS). ;Error! Marcador no definido.	;
11.1.5. RECOJO Y DISPOSICIÓN FINAL ;Error! Marcador no definido.	;
11.2. RESIDUOS LÍQUIDOS ;Error! Marcador no definido.	;
12. DESCRIPCIÓN DE LAS ETAPAS Y ACTIVIDADES DEL SERVICIO DE MANTEMIMIENTO, ACTIVIDAD O SERVICIO .. ;Error! Marcador no definido.	
12.1. ETAPA DE PLANIFICACIÓN ;Error! Marcador no definido.	;
12.1.1. MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS..... ;Error! Marcador no definido.	;
12.1.2. TRAZO Y REPLANTEO ;Error! Marcador no definido.	;
12.2. ETAPA CONSTRUCCIÓN ;Error! Marcador no definido.	;



24
322

	12.2.1. CONSERVACIÓN DE LA CALZADA DE AFIRMADO. ¡Error! Marcador no definido.
	12.2.2. CONSERVACIÓN DEL DRENAJE ¡Error! Marcador no definido.
	12.2.3. CONSERVACIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD VIAL ¡Error! Marcador no definido.
	12.3. ETAPA CIERRES DE OBRA ¡Error! Marcador no definido.
	12.3.1. RESTAURACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS ; Error! Marcador no definido.
	12.3.2. DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS . ¡Error! Marcador no definido.
	12.3.3. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS ; Error! Marcador no definido.
	12.4. ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO ; Error! Marcador no definido.
	12.4.1. OPERACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL CAMINO VECINAL - ¡Error! Marcador no definido.
	13. ÁREA DE INFLUENCIA DEL MEJORAMIENTO DEL CAMINO VECINAL ¡Error! Marcador no definido.
	14. CARACTERIZACIÓN DE LA LÍNEA BASE AMBIENTAL, SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL 36
	14.1. CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO FÍSICO 36
	14.1.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA 36
	14.1.2. CLIMA 36
	14.1.3. TEMPERATURA 38
	14.1.4. PRECIPITACIÓN 38
	14.1.5. HUMEDAD RELATIVA (%) 39
	14.1.6. GEOLOGÍA 39
	14.1.7. GEOMORFOLOGÍA 41
	14.1.8. TOPOGRAFÍA 41
	14.1.9. SUELOS 42
	14.1.10. USO ACTUAL DE TIERRAS 42
	14.1.11. FISIOGRAFÍA 45
	14.1.12. HIDROLOGÍA 46
	14.2. CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO BIOLÓGICO 47
	14.2.1. ZONAS DE VIDA 47
	14.2.2. COBERTURA VEGETAL 48
	14.2.3. ÁREA NATURAL PROTEGIDA (ANP) 49
	14.2.4. FAUNA 50
	14.2.5. FLORA 51



14.3.	CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO	52
14.3.1.	DEMOGRAFÍA	52
14.3.2.	EDUCACIÓN	53
14.3.3.	SALUD.....	55
14.3.4.	VIVIENDA Y SERVICIOS BÁSICOS	56
14.3.5.	ACTIVIDADES ECONÓMICAS	62
15.	IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES	65
15.1.	ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL MEDIO FÍSICO.	
65		
	Fuente: Equipo técnico - consultora ambiental, abril 2025	68
15.1.1.	COMPONENTE AIRE	68
15.1.2.	COMPONENTE AGUA	68
15.1.3.	COMPONENTE SUELO	69
15.1.4.	COMPONENTE PAISAJE	69
15.2.	ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL MEDIO BIOLÓGICO.....	69
15.2.1.	COMPONENTE FLORA	69
15.2.2.	COMPONENTE FAUNA	69
15.3.	ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL MEDIO SOCIO-AMBIENTAL.....	70
15.3.1.	COMPONENTE ECONÓMICO	70
15.3.2.	COMPONENTE SOCIAL.....	70
15.4.	EVALUACION AMBIENTAL DEL PROYECTO	70
15.5.	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y VALORACIÓN	
76		
16.	MEDIDAS DE PREVENCIÓN, CORRECCIÓN Y MITIGACIÓN	80
16.1.	MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS..... ;Error! Marcador no definido.	
16.2.	MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS ... ;Error! Marcador no definido.	
16.3.	MANEJO DE ÁREAS AUXILIARES ;Error! Marcador no definido.	
16.3.1.	RESTAURACIÓN DE LOS EMPLAZAMIENTOS DE LOS PATIOS DE MÁQUINAS..... ;Error! Marcador no definido.	
16.3.2.	DEPÓSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE;Error! Marcador no definido.	
16.3.3.	BAÑOS QUÍMICOS ;Error! Marcador no definido.	
16.4.	MANEJO PLAN DE CONTINGENCIA . ;Error! Marcador no definido.	
16.5.	MANEJO DE SEGUIMIENTO Y CONTROL;Error! Marcador no definido.	



M. Rep. del.
 D.E. AUTOR: MIGUEL ÁNGEL PRASCHETI ESCOBAR
 DNI: 42011502
 CPAP: 780

M. Rep. del.
 D.E. AUTOR: MIGUEL ÁNGEL PRASCHETI ESCOBAR
 DNI: 42011502
 CPAP: 320200

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE DOS DE MAYO
 HUANUCO
 D.E. AUTOR: MIGUEL ÁNGEL PRASCHETI ESCOBAR
 DNI: 42011502
 CPAP: 320200
 INGENIERO AMBIENTAL
 ALCALDE
 Ing. Ramiro Pujy Tipado

16.5.1. MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE;Error! Marcador no definido.	
16.5.2. MONITOREO DE LA CALIDAD DEL RUIDO;Error! Marcador no definido.	
16.5.3. MONITOREO DE LA CALIDAD DEL SUELO;Error! Marcador no definido.	
16.6. MANEJO DE ASUNTOS SOCIALES..... ;Error! Marcador no definido.	
16.6.1. PROGRAMA DE RELACIONES COMUNITARIAS;Error! Marcador no definido.	
16.6.2. PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y COMUNICACIONES ;Error! Marcador no definido.	
17. PRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	112
18. PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN	114
19. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	115
19.1. CONCLUSIONES.....	115
19.2. RECOMENDACIÓN.....	115
20. ANEXO.....	117

CONTENIDO DE TABLAS

Tabla 1: Normativa ambiental vigente relacionada al proyecto.....	10
Tabla 2: Normativa ambiental vigente del sector transporte relacionada al proyecto.	13
Tabla 3: Actores involucrados dentro del proyecto.....	14
Tabla 4: Datos del titular del proyecto.	15
Tabla 5: Datos de los profesionales que elaboran el FITSA.	15
Tabla 6: Datos del Proyecto de Inversión.....	15
Tabla 7: Características actuales y proyectadas de la obra.....	16
Tabla 8: Ubicación del proyecto y sus componentes.	17
Tabla 9: Ubicación y características técnicas de canteras.....	18
Tabla 10: Ubicación y características técnicas del DME	19
Tabla 11: Ubicación y características técnicas del CAMPAMENTO.....	19
Tabla 12: Identificación de fuentes de agua.....	20
Tabla 13: Clasificación de residuos sólidos.	23
Tabla 14: Tipo de residuos y disposición.	29
Tabla 15: Etapas del Proyecto.....	30
Tabla 16: Ubicación geográfica y superficie del distrito LA UNION.....	36
Tabla 17: Hidrología del distrito de LA UNION.	46
Tabla 18: Fauna doméstica registrada en el AID y AII del proyecto.....	51
Tabla 19: Especies de flora registrada en el AID y AII del proyecto.....	51
Tabla 20: Datos demográficos de los distritos beneficiarios (Censo - INEI, 2017).....	52
Tabla 21: Población beneficiaria según ciclo de vida (Censo - INEI, 2017).	53
Tabla 22: Ficha de datos de las Instituciones Educativas (año escolar 2025).....	53
Tabla 23: Categorización de los centros de salud.	55
Tabla 24: Centro de salud cercanos al proyecto.....	56
Tabla 25: Material de construcción predominante en las paredes de las viviendas.	57
Tabla 26: Material de construcción predominante en los techos de las viviendas.	57
Tabla 27: Material de construcción predominante en los pisos de las viviendas.	57
Tabla 28: Condición de ocupación de las viviendas.	58
Tabla 29: Abastecimiento de agua en las viviendas.....	58
Tabla 30: Servicios higiénicos de las viviendas.	59
Tabla 31: Servicio de alumbrado público en las viviendas.	59
Tabla 32: Condiciones de las viviendas en el distrito de LA UNION.	60
Tabla 33: Grupos de Interés en el Área de Influencia.	61
Tabla 34: Principales cultivos agrícolas del distrito de LA UNION.....	62
Tabla 35: Principales ganados criados en los distrito de La Union.....	63
Tabla 36: Festividades turísticos del distrito de LA UNION.....	64
Tabla 37: Atractivos turísticos del distrito de LA UNION.	64
Tabla 38: Identificación de componentes ambientales.....	66
Tabla 39: Atributos Utilizados en la Formula de Valoración de Impactos	71
Tabla 40: Resumen de valoración de las cualidades de cada atributo.	71
Tabla 41: Nivel de significancia de los impactos ambientales.....	74
Tabla 42: Matriz de impactos ambientales y valoración.	76
Tabla 43: Ponderación de los resultados por componente ambiental.....	79
Tabla 44: Medidas de prevención, corrección y mitigación.	80
Tabla 45: Clasificación de residuos sólidos según su peligrosidad y tipo.....	88



Tabla 46: Residuos sólidos posibles a generar en la etapa Planificación y de construcción	89
Tabla 47: Generación de residuos sólidos en la etapa de cierre	90
Tabla 48: Cronograma para la implementación de las medidas de prevención, mitigación y corrección	112
Tabla 49: Presupuesto para la implementación de las medidas de prevención, mitigación y corrección	114

CONTENIDO DE FIGURAS

Figura 1: Ubicación del proyecto	18
Figura 2: Resultados de consulta de compatibilidad del proyecto al geoportal del MINCUL	21
Figura 3: Resultados de consulta de compatibilidad del proyecto a SERNANP	22
Figura 4: El proyecto se encuentra a una altitud de 3463.67 msnm.....	37
Figura 5: Mapa de Ubicación de la Estaciones meteorológicas más cercanas a la zona del proyecto	37
Figura 6: Datos meteorológicos estación de LA UNION	38
Figura 7: precipitación	39
Figura 8: Ubicación del proyecto	39
Figura 9: Plano geológico	41
Figura 10: Imagen del estado de puente	42
Figura 11: Plano suelos	42
Figura 12: Uso actual de tierras	43
Figura 13: Uso de tierras	44
Figura 14: Plano fisiográfico	45
Figura 15: Plano de Zona de Vida	48
Figura 16: Plano de Zona de Vida	49
Figura 17: Diseño de Contenedores	93
Figura 18: Diseño de baño portátil	98

ING. ANTON. MIGUEL ÁNGEL PARENTE ESCOBAR
DNI. 42011662
CPAP 700

ING. PAVEL ANGEL TURQUINASIA
INGENIERO AMBIENTAL
CIP: 520250





317 25

"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



1. ANTECEDENTES

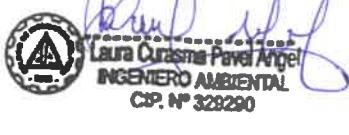
En vista de las condiciones desfavorables en las cuales se encuentra el puente, se planteó el proyecto "RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO", con el objetivo de reemplazar la actual estructura rústica y deteriorada por una infraestructura moderna, segura y resistente que garantice la continuidad del tránsito. Se observa que la infraestructura existente muestra signos de desgaste debido a los años de servicio, la exposición a condiciones climáticas adversas y la falta de un mantenimiento integral, lo que genera riesgos de seguridad, disminución en la fluidez vehicular y limitaciones para el transporte de carga.

La población, directamente afectada por esta situación, solicitó a las autoridades competentes la renovación del puente para mejorar la conectividad de la vía vecinal, lo que a su vez permitirá optimizar su calidad de vida y asegurar la continuidad de sus actividades sociales, económicas y productivas.

El movimiento vehicular constante, sumado a las condiciones climatológicas adversas, ha acelerado el deterioro de esta infraestructura de tipo rústico construida en madera, material que, por su naturaleza, presenta una menor resistencia y durabilidad frente a la humedad, las lluvias intensas y la carga vehicular. Esta situación ha generado problemas estructurales y funcionales que han reducido de manera considerable la seguridad del tránsito. Actualmente, el puente vecinal se encuentra en condiciones regulares a malas, con elementos de madera desgastados, fisurados y debilitado evidenciando así la necesidad urgente de una renovación integral con materiales más resistentes y duraderos que superen las limitaciones del mantenimiento periódico.

En el presente estudio Hidrológico e Hidráulico no se encontraron estudios hidrológicos anteriores sin embargo en la visita a campo se observó que existente un puente de madera en mal estado construido por los mismos pobladores que viene a ser un peligro para la población.

Por otro lado, se considera como referencia las experiencias de intervenciones similares impulsadas por el Instituto de Vialidad Municipal y la Dirección Regional





"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



de Transportes y Comunicaciones, lo que reafirma la importancia de desarrollar proyectos de infraestructura vial que respondan de manera planificada a las necesidades de las comunidades. De esta forma, la renovación del Puente Siete Morteros se alinea con las políticas de conectividad regional, asegurando que la inversión beneficie de manera directa a los usuarios de la zona, reduciendo tiempos de viaje, facilitando el transporte de bienes y personas, e incrementando la seguridad vial.

Los beneficios esperados incluyen una mayor integración territorial, el fortalecimiento de la actividad económica local, mejor acceso a servicios básicos, reducción de costos logísticos y el impulso al desarrollo regional mediante una infraestructura vial eficiente, segura y sostenible que permita a la población proyectarse hacia un mejor bienestar social y económico.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Elaborar la Ficha Técnica Socio Ambiental de la Actividad, "RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO".

2.2 Objetivos Específicos

- Establecer el área de influencia ambiental del Proyecto.
- Analizar el marco legal ambiental aplicable
- Elaborar el diagnóstico ambiental (medios físico, biológico, socioeconómico y cultural) del área de influencia directa e indirecta.
- Identificar y evaluar los impactos ambientales potenciales positivos y negativos para las etapas de construcción, operación y abandono del Proyecto.
- Diseñar un Programa de Manejo Ambiental donde se establezca un conjunto de programas que contengan las medidas preventivas, de mitigación y correctivas para los impactos ambientalmente, de manera tal que se garantice la sostenibilidad del Proyecto.





3. SUPUESTO DE APLICACIÓN

De acuerdo con las características y envergadura del Proyecto "**RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO**", la intervención propuesta se constituye como un servicio de renovación de puente, en función al Artículo 11º del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2017-MTC, y modificado mediante D.S. N 008-2019-MTC, señala que los titulares de proyectos de inversión, actividades y servicios del Sector Transportes que no están sujetos al Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental - SEIA, no están obligados a gestionar la certificación ambiental; sin embargo, (...), deben presentar una Ficha Técnica Socio Ambiental – FITSA; ante la Autoridad Competente.

Por tanto, mediante Resolución Directoral N° 0573.2022-MTC/16, de fecha 10 de agosto del 2022 aprobar, el formato FITSA para las siguientes intervenciones; i) Mejoramiento de infraestructura vial interurbana (red vial vecinal) menor o igual a 10 KM sin trazo nuevo; y, ii) puente modular, iii) Servicios de conservación periódica y iv) Construcción y/o reposición de puentes definitivos de menores luces.

4. MARCO LEGAL

A continuación, se presenta un listado de toda la normativa ambiental vigente vinculada al proyecto.

Tabla 4.1: Normativa ambiental vigente relacionada al proyecto.

Nº	NORMA	ARTICULO Y DESCRIPCIÓN
01	Ley Orgánica de Municipalidades. Ley N° 27972 Promulgado el 26 de mayo del 2003.	En materia ambiental, las Municipalidades tienen las siguientes funciones: Velar por la conservación de la flora y fauna locales y promover ante las entidades las acciones necesarias para el desarrollo, aprovechamiento racional y recuperación de los recursos naturales ubicados en el territorio de su jurisdicción. Normar y controlar las actividades relacionadas con el saneamiento ambiental. Difundir programas de educación ambiental. Propiciar campañas de forestación y reforestación. Establecer medidas de control de ruido de tránsito y del transporte colectivo. Promover y asegurar la conservación y custodia del patrimonio cultural local y la defensa y conservación de los monumentos arqueológicos, históricos y artísticos, colaborando con los organismos regionales y nacionales correspondientes en su restauración y conservación.
02	Ley General del Ambiente. LEY N° 28611 Promulgado el 15 de octubre del 2005.	Art I.- Del derecho y deber fundamental. Del derecho y deber fundamental. Toda persona tiene el derecho irrenunciable a vivir en un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida, y el deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente, así como sus componentes, asegurando



**"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO
EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE
MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834**



Nº	NORMA	ARTICULO Y DESCRIPCIÓN
		<p>particularmente la salud de las personas en forma individual y colectiva, la conservación de la diversidad biológica, el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y el desarrollo sostenible del país.</p> <p>Art. IX.- Del principio de responsabilidad ambiental.</p> <p>El causante de la degradación del ambiente y de sus componentes, sea una persona natural o jurídica, pública o privada, está obligado a adoptar inexcusablemente las medidas para su restauración, rehabilitación o reparación según corresponda o, cuando lo anterior no fuera posible, a compensar en términos ambientales los daños generados, sin perjuicio de otras responsabilidades administrativas, civiles o penales a que hubiera lugar.</p>
04	Ley General de Recursos Hídricos Ley N° 29338 Promulgado el 30 de marzo del 2009.	<p>Art. 83º.- Prohibición de vertimiento de algunas sustancias. Está prohibido verter sustancias contaminantes y residuos de cualquier tipo en el agua y en los bienes asociados a ésta, que representen riesgos significativos según los criterios de toxicidad, persistencia o bioacumulación. La Autoridad Ambiental respectiva, en coordinación con la Autoridad Nacional, establece los criterios y la relación de sustancias prohibidas.</p> <p>Con respecto a aguas subterráneas.</p> <p>Art. 111º.- Obligación de informar. Todo aquel que, con ocasión de efectuar estudios, exploraciones, explotaciones o cualquier obra, descubriese agua está obligado a informar a la Autoridad Nacional, proporcionando la información técnica que disponga. En estos casos no se puede usar el agua sin permiso, autorización o licencia. Asimismo, debe mantener actualizado un inventario de pozos y otras fuentes de agua subterránea.</p>
05	Decreto Supremo que modifica el Reglamento de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos, aprobado por Decreto. Decreto Supremo N° 001-2010-AG. Promulgado el 23 de marzo del 2010.	<p>El presente decreto Modifica los artículos 131, 135, 136, 137, 138, 139, 141, 144, 145, 149, 152, 183 y 185 del Reglamento de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos, aprobado por Decreto Supremo N° 001-2010-AG.</p> <p>El Reglamento tiene por objeto regular el uso y gestión de los recursos hídricos que comprenden al agua continental: superficial y subterránea, y los bienes asociados a ésta; asimismo, la actuación del Estado y los particulares en dicha gestión, todo ello con arreglo a las disposiciones contenidas en la Ley de Recursos Hídricos, Ley N.º 29338.</p>
06	Resolución Jefatural N°007-2015-ANA Promulgado el 08 de enero del 2015.	<p>Artículo 1º. - Aprobación de Reglamento de procedimiento administrativos para el otorgamiento de derecho de uso de agua y de autorización de ejecución de obras en fuentes naturales de agua.</p> <p>Artículo 2º. -</p> <p>Publicación de anexos del Reglamento de procedimiento administrativos para el otorgamiento de derechos de uso de agua y autorizaciones de ejecución de obras en fuentes naturales.</p> <p>Disponer la publicación de los veinticuatro (24) Formatos Anexos del reglamento de procedimientos administrativos para el otorgamiento de derechos de uso de agua y autorización de ejecución de obras en fuentes Naturales de Agua, conjuntamente con la presente resolución, en el portal electrónico institucional de la autoridad Nacional del Agua.</p> <p>Artículo 3º. - Derogatoria</p> <p>Dejar sin efecto la Resolución Jefatural N°579-2010-ANA y sus modificatorias.</p>
07	Aprueban Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Promulgado el 24 de agosto del 2002.	<p>Art 73º- Dirección General de Asuntos Socio-Ambientales. La Dirección General de Asuntos Socio-Ambientales se encarga de velar por el cumplimiento de las normas de conservación del medio ambiente del subsector, con el fin de garantizar el adecuado manejo de los recursos naturales durante el desarrollo de las obras de infraestructura de transporte; así como de conducir los procesos de expropiación y reubicación que las mismas requieran. Está a cargo de un director general, quien depende del viceministro de Transportes. Tiene las funciones siguientes:</p>



**"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO
EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE
MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834**



Nº	NORMA	ARTICULO Y DESCRIPCIÓN
		<p>Formular y proponer políticas, estrategias y proyectos de normas socio-ambientales para el subsector.</p> <p>Proponer programas y planes de manejo socio-ambiental para el subsector.</p> <p>Evaluar, aprobar y supervisar socio-ambientalmente los proyectos de infraestructura de transporte en todas sus etapas.</p> <p>Emitir opinión técnica especializada sobre asuntos socio-ambientales en el Subsector Transportes.</p> <p>Promover el mantenimiento de una base de datos de asuntos socio-ambientales.</p> <p>Coordinar con los órganos pertenecientes al subsector transportes, así como con otras entidades del estado, asuntos relacionados con la gestión socio-ambiental del subsector.</p> <p>Expedir Resoluciones Directoriales que por atribución y responsabilidad correspondan a la Dirección General.</p> <p>Formular y proponer convenios y acuerdos nacionales e internacionales, dentro del ámbito de su competencia.</p> <p>Las demás funciones que le asigne el viceministro de Transportes, en el ámbito de su competencia.</p>
08	RD N°16-2016- MTC/14 Promulgado el 31 de diciembre del 2016	<p>Artículo 1. Aprobar la actualización del Manual de dispositivos de control de tránsito automotor para Calles y Carreteras, la cual obra en anexo que consta de trescientos noventa y cuatro folios y cuyo original forma parte integral de la presente Resolución Directoral.</p> <p>Dicho manual, de conformidad con el artículo 18º del reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial, constituye un documento de carácter normativo y de cumplimiento obligatorio.</p> <p>Artículo 2. Disponer la publicación de la presente Resolución Directoral en el Diario Oficial "El Peruano" y la publicación de su Anexo, que contiene el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras, en la página web del Ministerio de Transporte y Comunicaciones.</p>
09	Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes. D.S. N° 004-2017- MTC. Promulgado el 16 de febrero del 2017.	<p>Título I Disposiciones Generales Art. 2 Finalidad. Asegurar que las actividades, proyectos y servicios del Sector Transportes se ejecuten salvaguardando el derecho de las personas a vivir en un ambiente equilibrado y adecuado, conforme lo establece la Constitución Política del Perú y de acuerdo los criterios y principios de la gestión ambiental establecidos en la Ley General del Ambiente y su Reglamento</p> <p>Art 3º- Ámbito de aplicación. Las disposiciones contenidas en el presente Reglamento son de aplicación a las actividades, proyectos y servicios del Sector Transportes, a nivel nacional, regional y local; desarrolladas por personas naturales o jurídicas; nacionales o extranjeras; de derecho público, privado o de capital mixto; conforme lo previsto en el Reglamento de Organización y Funciones - ROF del Ministerio de Transportes y Comunicaciones - MTC y normas complementarias.</p> <p>Art 7º- Instrumentos de Gestión Ambiental en el marco del SEIA. Los instrumentos de gestión ambiental en el marco del SEIA son los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Para proyectos de inversión pública, privada o de capital mixto. <ol style="list-style-type: none"> a. Declaración de Impacto Ambiental (DIA) Categoría I b. Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIAsd) Categoría II c. Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) Categoría III 2. Para políticas, planes y programas. <ol style="list-style-type: none"> a. Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) <p>3. Los Instrumentos de Gestión Ambiental Complementarios al SEIA, son los Siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Ficha Técnica Socio ambiental b. Programa de Adecuación y Manejo Ambiental. <p>Art 15. Certificación Ambiental. El titular de un proyecto de inversión sujeto al SEIA, antes de iniciar la ejecución de obras, debe obtener una Certificación Ambiental de la Autoridad Competente conforme lo establece el presente Reglamento, la Ley del SEIA, Ley N° 27446, sus normas reglamentarias, modificatorias y conexas.</p>



**"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO
EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE
MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834**



Nº	NORMA	ARTICULO Y DESCRIPCIÓN
10	Decreto Supremo N° 008-2019-MTC, que modifica el Reglamento de Protección Ambiental para el sector Transportes (RPAST), aprobado mediante decreto supremo N° 004 – 2017 – MTC.	<p>Artículo 1.- Modificación de los artículos 11, 21 y 38 del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2017-MTC Modificase los artículos 11, 21 y 38 del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2017-MTC, en los siguientes términos:</p> <p>"Artículo 38.- Sobre la clasificación anticipada</p> <p>38.1 La Autoridad Ambiental Competente puede establecer los mecanismos para la clasificación anticipada y definición de los términos de referencia de los estudios de impacto ambiental para proyectos con características comunes en el sector que le corresponda, en cuyo caso no será aplicable la etapa de clasificación en el proceso para la obtención de la certificación ambiental, procediendo los titulares a presentar directamente el estudio ambiental elaborado, para su revisión y aprobación.</p> <p>38.2 El Anexo N° 1 del presente Reglamento contiene la relación de los proyectos, actividades y servicios del Sector Transportes con clasificación anticipada y determina el Estudio Ambiental que corresponde aplicar a cada uno de ellos.</p> <p>38.3 La clasificación anticipada puede ser modificada y/o ampliada por la Autoridad Ambiental Competente, con opinión previa favorable del MINAM.</p>
11	Resolución Directoral N° 0573-2022-MTC/16,	APROBAR el formato de Ficha Técnica Socio Ambiental -FITSA aplicable al: i) Mejoramiento de infraestructura vial interurbana (red vial vecinal) menor o igual a 10 KM sin trazo nuevo; ii) puente modular, iii) Servicios de conservación periódica, y iv) Construcción y/o reposición de puentes definitivos de menores luces; formatos que, como anexo 1 y 2, forman parte integrante de la presente Resolución.
12	Según el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. LEY N° 27446. Promulgado el 23 de abril del 2001.	<p>La norma señala diversas categorías en función al riesgo ambiental. Dichas categorías son las siguientes:</p> <p>Categoría I - Declaración de Impacto Ambiental.</p> <p>Categoría II - Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado,</p> <p>Categoría III - Estudio de Impacto Ambiental Detallado. Cabe precisar que hasta la fecha no se ha expedido el reglamento de esta Ley.</p> <p>La Ley 27446 ha creado el Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA), como el marco legal general aplicable a la evaluación de impactos ambientales. Esta norma se encuentra vigente en la actualidad; sin embargo, la propia Ley señala que las normas sectoriales respectivas seguirán siendo aplicables en tanto no se opongan a esta nueva norma.</p> <p>La promulgación de esta nueva norma ha tenido como fundamento la constatación de múltiples conflictos de competencias entre sectores, y la existencia de una diversidad de procedimientos de evaluación ambiental. Esta norma busca ordenar la gestión ambiental en esta área estableciendo un sistema único, coordinado y uniforme de identificación, prevención, supervisión, corrección y control anticipada de los impactos ambientales negativos de los proyectos de inversión.</p>
13	Identificación y Desarrollo de Indicadores Socio Ambientales para la Infraestructura de Transportes en la identificación, Clasificación y Medición de los Impactos Socio-ambientales. R. D. N° 029-2006-MTC/16. Promulgado el 12 de agosto del 2006.	El presente reglamento aprueba el documento para la Identificación y Desarrollo de Indicadores Socio Ambientales para la Infraestructura de Transportes en la Identificación, Clasificación y Medición de los Impactos Socio-ambientales.



**"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO
EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE
MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834**



Nº	NORMA	ARTICULO Y DESCRIPCIÓN
14	DS N° 011-2013-MINAM Aprueban Reglamento del registro de Entidades Autorizadas para la Elaboración de Estudios Ambientales, en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental	Establecer los requisitos y procedimientos para la inscripción de las entidades que elaboran estudios ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – SEIA, en el Registro de Entidades Autorizadas para la Elaboración de Estudios Ambientales (EA), en adelante el Registro, creado por el numeral 10.3 del artículo 10º de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, modificada por el Decreto Legislativo N° 1078.
15	Modificatoria de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental. Decreto Legislativo N° 1078. Promulgado el 28 de junio del 2008.	El presente reglamento se modifique los artículos 2º, 3º, 4º, 5º, 6º, 10º, 11º, 12º, 15º, 16º, 17º y 18º de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental. Art.1 Objeto de la presente Ley tiene por finalidad: a) La creación del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA), como un sistema único y coordinado de identificación, prevención, supervisión, control y corrección anticipada de los impactos ambientales negativos derivados de las acciones humanas expresadas por medio del proyecto de inversión. b) El establecimiento de un proceso uniforme que comprenda los requerimientos, etapas, y alcances de las evaluaciones del impacto ambiental de proyectos de inversión. c) El establecimiento de los mecanismos que aseguren la participación ciudadana en el proceso de evaluación de impacto ambiental.
16	Aprueban culminación del proceso de transferencia de funciones del subsector Transportes del Ministerio de Transportes y Comunicaciones - MTC al Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE. R. M. N° 160-2016-MINAM. Promulgado el 21 de junio del 2016.	SE RESUELVE: Artículo 1.- Culminación del proceso de transferencia de funciones del subsector Transportes al SENACE. Aprobar la culminación del proceso de transferencia de funciones del subsector Transportes del Ministerio de Transportes y Comunicaciones - MTC al Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - SENACE, que a continuación se detallan: a) Revisar y aprobar los Estudios de Impacto Ambiental Detallados, las respectivas actualizaciones, modificaciones, informes técnicos sustentarios, solicitudes de clasificación y aprobación de Términos de Referencia, acompañamiento en la elaboración de Línea Base, Plan de Participación Ciudadana y demás actos o procedimientos vinculados a las acciones antes señaladas. b) Administrar el Registro de Entidades Autorizadas a elaborar Estudios Ambientales. c) Administrar el Registro Administrativo de carácter público y actualizado de certificaciones ambientales concedidas o denegadas. Art. 2º. - Asunción de funciones transferidas Determinar que, a partir del 14 de julio de 2016, el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - SENACE, asume las funciones detalladas en el artículo precedente. Art. 3º. - Normativa aplicable. El Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - SENACE, continúa aplicando la normativa sectorial que regula las funciones objeto de transferencia, en concordancia con lo establecido en la normatividad del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental La DGASA del MTC se encarga de evaluar y aprobar las DIA (categoría I) y los EIA-sd (categoría II) de los proyectos de inversión del subsector Transportes que cuenten con clasificación anticipada prevista en el Anexo 1 del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, así como los EIA-sd de los proyectos clasificados por el SENACE como categoría II; asimismo, se encarga de aprobar sus modificaciones, actualizaciones e ITS.



**"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO
EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE
MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834**



Nº	NORMA	ARTICULO Y DESCRIPCIÓN
17	Conformación del equipo profesional multidisciplinario para el Subsector Transportes. RESOLUCIÓN JEFATURAL N° 076-2016—SENACE/J. Promulgado el 13 de Julio del 2016.	La presente normativa aprueba la conformación del equipo profesional multidisciplinario de las entidades que requieran la inscripción o renovación de inscripción en el Registro Nacional de las Consultoras Ambientales para desarrollar actividades de elaboración de estudios ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA) para proyectos en el subsector Transportes, el cual debe estar conformado, como mínimo, por seis profesionales a fines al Subsector Transportes.
18	Declaran que las canteras de minerales no metálicos de materiales de Construcción ubicada al lado de las carreteras en mantenimiento se encuentran afectas a estas. D.S. N° 011-93-MTC. Promulgado el 16 de abril de 1993.	Esta norma declara que las canteras ubicadas al lado de las carreteras en mantenimiento se encuentran afectadas a estas, se menciona también que las canteras de minerales no metálicos que se encuentran hasta una distancia de 3 Km. medidas a cada lado del eje de la vía, se encuentran permanentemente afectados a estas y forman parte integrante de dicha infraestructura vial.
19	Ley que regula el derecho por extracción de materiales de los álveos o Cauces de los ríos por las Municipalidades. LEY 28221, del 07-05-2004. Promulgado el 07 de mayo del 2004.	Las Municipalidades Distritales y las Municipalidades Provinciales en su jurisdicción, son competentes para autorizar la extracción de materiales que acarrean y depositan las aguas en los álveos o cauces de los ríos y para el cobro de los derechos que correspondan, en aplicación de lo establecido en el inciso 9 del artículo 69º de la Ley N° 27972.
20	Ley General de Comunidades Campesinas LEY N° 24656. Promulgado el 13 de abril de 1987.	Artículo 1.- Declárese de necesidad nacional e interés social y cultural el desarrollo integral de las Comunidades Campesinas. El Estado las reconoce como instituciones democráticas fundamentales, autónomas en su organización, trabajo comunal y uso de la tierra, así como en lo económico y administrativo, dentro de los marcos de la Constitución, la presente ley y disposiciones conexas. Artículo 7.- Las tierras de las Comunidades Campesinas son las que señala la Ley de Deslinde y Titulación y son inembargables e imprescriptibles. También son inalienables. Por excepción podrán ser enajenadas, previo acuerdo de por lo menos dos tercios de los miembros calificados de la Comunidad, reunidos en Asamblea General convocada expresa y únicamente con tal finalidad. Dicho acuerdo deberá ser aprobado por ley fundada en el interés de la Comunidad, y deberá pagarse el precio en dinero por adelantado.
21	Reglamento de comunidades campesinas DS N° 008-91TR Promulgado el 12 de febrero de 1991	Artículo 2.- Para formalizar su personería jurídica, la Comunidad Campesina será inscrita por resolución administrativa del órgano competente en asuntos de Comunidades del Gobierno Regional correspondiente. En mérito a dicha resolución, se inscribirá en el Libro de Comunidades Campesinas y Nativas del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral correspondiente. La inscripción implica el reconocimiento tácito de la Comunidad.



**"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO
EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE
MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834**



Nº	NORMA	ARTICULO Y DESCRIPCIÓN
21	Aprueban el Reglamento del Título VII – Régimen Económico de la Ley General de Comunidades Campesinas. DS 004-92-TR. Fecha de promulgación el 25 de febrero de 1992	<p>Título VII Patrimonio Comunal</p> <p>Artículo 92º.- El patrimonio de las Comunidades Campesinas está constituido por sus bienes y rentas, su administración goza de la autonomía establecida en la Constitución del Estado, dentro del marco de la Ley General de Comunidades Campesinas Ley N° 24656 y el presente Reglamento.</p> <p>Artículo 93º.- Los bienes de las Comunidades Campesinas, con excepción de los señalados en los incisos a), b) y c) del artículo 23 de la Ley N° 24656, están sujetos a las regulaciones sobre propiedad que establece el Código Civil, con pleno respeto a los usos, costumbres y tradiciones de la comunidad.</p> <p>Artículo 94º.- Las Comunidades Campesinas pueden construir y administrar bienes para otorgar los servicios públicos esenciales requeridos por su población, cuando la Municipalidad Distrital, el Estado o los Organismos Públicos o Privados competentes no presten tales servicios o cuando éstos deleguen dicha responsabilidad a la Comunidad, mediante convenio.</p> <p>Artículo 95º.- Las Comunidades Campesinas, bajo responsabilidad de su Directiva Comunal, están obligadas a llevar actualizado y valorizado el inventario de los bienes que constituyen su patrimonio, en resguardo de su seguridad y defensa.</p>
22	LEY N° 29296 Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación.	<p>Artículo I.- Objeto de Ley.</p> <p>La presente ley establece políticas nacionales de defensa, protección, promoción, propiedad y régimen legal y el destino de los bienes que constituyen el patrimonio cultural de la Nación.</p>
24	Ley General del Patrimonio de la Nación LEY N ° 28296. Promulgado el 22 de Julio del 2004.	<p>La presente Ley establece políticas nacionales de defensa, protección, promoción, propiedad y régimen legal y el destino de los bienes que constituyen el Patrimonio Cultural de la Nación.</p> <p>El Patrimonio del Perú está constituido por los bienes culturales y materiales que son testimonio de la creación de nuestros antepasados, declarados como tales por su importancia arqueológica, artística, científica e histórica.</p> <p>El Art. 19º establece que el Instituto Nacional de Cultura, la Biblioteca Nacional y el Archivo General de la Nación están encargados de la identificación, inventario, inscripción, registro, investigación, protección, conservación, difusión y promoción de los bienes integrantes del patrimonio cultural de la Nación de su competencia.</p>
25	Reglamento Nacional De Transporte Terrestre De Materiales Y Residuos Peligrosos. D. S. N° 021-2008-MTC. Promulgado el 10 de junio del 2008.	<p>El presente reglamento tiene por objeto establecer las normas y procedimientos que regulan las actividades, procesos y operaciones del transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos, con sujeción a los principios de prevención y de protección de las personas, el ambiente y la propiedad.</p> <p>Art.7º. - Del Ministerio de Transportes y Comunicaciones. El Ministerio de Transportes y Comunicaciones es el órgano rector a nivel nacional del transporte terrestre de materiales y/o residuos peligrosos y tiene las siguientes competencias:</p> <p>Regular, supervisar, fiscalizar y sancionar el transporte terrestre de materiales y/o residuos peligrosos por carretera y ferrocarril.</p> <p>Establecer y mantener actualizado el Registro Único de Transporte de Materiales y/o Residuos Peligrosos.</p> <p>Expedir la licencia de conducir de categoría especial para los conductores y maquinistas de las unidades de transporte terrestre de materiales y/o residuos peligrosos, así como determinar los requisitos para su otorgamiento.</p> <p>la capacitación del personal que interviene en el transporte terrestre de materiales y/o residuos peligrosos.</p>



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO
EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE
MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



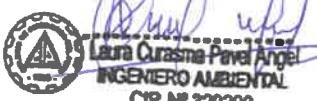
Nº	NORMA	ARTICULO Y DESCRIPCIÓN
26	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo N°1278, de la ley General de Residuos Sólidos. D.S. N°014-2017-MINAM. Promulgado el 20 de diciembre del 2017.	Artículo 1.- Aprobación del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278 que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos Apruébese el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, cuyo texto está compuesto de trece (13) Títulos, ciento treinta y seis (136) Artículos, catorce (14) Disposiciones Complementarias Finales, seis (06) Disposiciones Complementarias Transitorias, una (01) Disposición Complementaria Derogatoria y cinco (05) Anexos, los cuales forman parte integrante del presente Decreto Supremo. El presente reglamento busca minimizar la generación de residuos sólidos en el origen (viviendas, empresas, industrias, comercios, entre otros), así como promover su recuperación y valorización a través de procesos como el reciclaje de plásticos, metales, vidrios y otros, y la conversión de residuos orgánicos en compost o fuente de generación de energía, lo cual impulsará una industria moderna del reciclaje, incluyendo a los pequeños recicladores en esta cadena de valor.
27	Norma Técnica Peruana de Colores NTP 900.058.2019. GESTIÓN DE RESIDUOS. Código de colores para el almacenamiento de residuos sólidos	Esta Norma Técnica Peruana establece los colores a ser utilizados para el almacenamiento adecuado de los residuos sólidos de los ámbitos de gestión municipal y no municipal. Esta Norma Técnica Peruana es aplicable a todos los residuos sólidos generados en los ámbitos de gestión municipal y no municipal, a excepción de los siguientes: a) residuos radiactivos, cuya gestión es competencia del Instituto Peruano de Energía Nuclear; b) residuos propios de actividades militares para la seguridad y defensa de la nación, cuya gestión es competencia del Ministerio de Defensa; c) las aguas residuales y los residuos líquidos que se incorporen al manejo de las mismas de acuerdo a la legislación de la materia, cuya regulación es competencia de la Autoridad Nacional del Agua y del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, en el ámbito de sus respectivas funciones y atribuciones; y d) las emisiones de gases y material particulado descargadas al ambiente. Esta Norma Técnica Peruana no establece las características del recipiente de almacenamiento a utilizar, ya que esto dependerá del peso, volumen y otras características físicas, químicas o biológicas de los residuos, de tal manera que se garantice la seguridad, higiene y orden, evitando fugas, derrames o dispersión de los mismos.
28	Resolución Ministerial N° 00143-2025-MINAM-GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LA LÍNEA BASE EN EL MARCO DEL SISTEMA NACIONAL DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL	La Resolución Ministerial N° 00143-2025-MINAM tiene como finalidad establecer un marco técnico común y orientar a los usuarios en el Perú para la elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA). Esto permite caracterizar el estado inicial del medio físico, biológico y social en un área de influencia, de modo que se pueda identificar y evaluar los impactos potenciales de un proyecto de inversión y diseñar medidas para mitigarlos, mejorando la sostenibilidad y la calidad de la gestión ambiental.
30	Guía de Inventario de la Flora y Vegetación. R.M. N° 059-2015-MINAM. Promulgado el 19 de marzo del 2015.	Resuelve que el ART. 1 Aprobar la "Guía de Inventario de la Flora y Vegetación", que como Anexo forma parte integrante de la presente Resolución Ministerial. Art. N° 2 Disponer la Publicación de la presente Resolución Ministerial en el Diario Oficial El Peruano. La presente resolución y su Anexo serán publicados, asimismo, en el Portal Web Institucional del Ministerio del Ambiente, en la misma fecha de la presente Resolución Ministerial en el Diario Oficial El Peruano.
31	Aprueban categorización de especies amenazadas de flora silvestre. D.S 043-2006-AG.	En el presente decreto se norma la Lista Roja de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre elaborada por la Unión Mundial para la Conservación - UICN, que es el inventario más completo del estado de conservación de las especies de animales y plantas a nivel mundial y que por su fuerte base científica, es reconocida internacionalmente. Asimismo, utiliza un conjunto de



**"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO
EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE
MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834**



Nº	NORMA	ARTICULO Y DESCRIPCIÓN
	Promulgado el 13 de Julio del 2006.	criterios relevantes para todas las especies y todas las regiones del mundo, a fin de evaluar el riesgo de extinción de miles de especies y subespecies. La categorización establecida por esta norma es la siguiente: 404 especies corresponden a las órdenes Pteridofitas, Gimnospermas y Angiospermas; 332 especies pertenecen a la familia Orchidaceae y 41 especies pertenecen a la familia Cactaceae, distribuidas en las categorías: En Peligro Crítico (CR); En Peligro (EN); Vulnerable (VU) y Casi Amenazado (NT).
32	Ley forestal y de fauna silvestre. Ley N° 29763. Promulgado el 22 de Julio del 2011.	Artículo 1. Finalidad y objeto de la Ley. El objeto de la presente Ley es establecer el marco legal para regular, promover y supervisar la actividad forestal y de fauna silvestre para lograr su finalidad. Artículo 2. Ámbito de aplicación La presente Ley se aplica a las diferentes personas naturales o jurídicas, de derecho público o privado, vinculadas a la gestión del patrimonio forestal y de fauna silvestre de la Nación, a los recursos forestales y de fauna silvestre, a los servicios de los ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre y a las actividades forestales y de fauna silvestre y conexas, en todo el territorio nacional.
33	Decreto Supremo que Aprueba el Reglamento para la Gestión Forestal. DS. N° 018-2018-MINAGRI.	El Reglamento tiene por objeto regular, a través del título II al VI, la institucionalidad, la planificación, la zonificación, el ordenamiento y la información vinculada a la gestión forestal y de fauna silvestre. El reglamento también tiene por objeto regular y promover, a través del título VII al XXVIII, la gestión al patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre, en lo referente a:
34	Ley que modifica la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Ley 30222. Promulgado el 10 de Julio del 2014.	La presente norma modifica los artículos 13°, 26°, 28°, 32°, inciso d) del artículo 49°, 76° y cuarta disposición complementaria modificatoria de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Dicha Ley busca promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país. Para ello, cuenta con el deber de prevención de los empleadores, el rol de fiscalización y control del Estado y la participación de los trabajadores y sus organizaciones sindicales, quienes, a través del diálogo social, velan por la promoción, difusión y cumplimiento de la normativa sobre la materia.
35	Modifican el reglamento de la ley 29783 ley de Seguridad y Salud en el Trabajo D.S. 006-2014-TR. Promulgado el 09 de agosto del 2014.	El presente reglamento ha sido modificado para minimizar los costos asociados a la gestión de la SST, sobre todo para las micro, pequeñas y medianas empresas que eran las más afectadas al implementar los requisitos de la Ley, sin embargo, en algunos aspectos se puede percibir que la Ley se ha flexibilizado. A la vez dicho reglamento busca promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país, sobre la base de la observancia del deber de prevención de los empleadores, el rol de fiscalización y control del Estado y la participación de los trabajadores y sus organizaciones sindicales.
36	Ley General de Expropiación. Ley N° 27117. Promulgado el 15 de mayo de 1999.	Esta Ley en su Art. 2° menciona que la expropiación consiste en la transferencia forzosa del derecho de propiedad privada, autorizada únicamente por la ley expresa del Congreso a favor del Estado, a iniciativa del Poder Ejecutivo, Regiones, o Gobiernos Locales y previo pago en efectivo de la indemnización justificada que incluya compensación por el eventual perjuicio.
37	Protocolo de Supervisión y Fiscalización Ambiental del Sector Transporte del Ministerio de Transporte y comunicaciones. RM N° 1056-2016-MTC/01.02 Promulgado el 22 de diciembre del 2016	Articulo 1.- Aprobar el "Protocolo de Supervisión y Fiscalización Ambiental del sector transporte del Ministerio de Transporte y comunicaciones", cuyo texto forma parte integrante de la presente Articulo 2.- Disponer que en cumplimiento de sus funciones la Dirección General de Asuntos Socio-Ambientales del Ministerio de Transporte y Comunicaciones, realice las acciones necesarias para la implementación y ejecución de lo aprobado en la presente resolución- Articulo 3.- Disponer la publicación de la presente resolución, en el portal del Ministerio de Transporte y Comunicaciones.



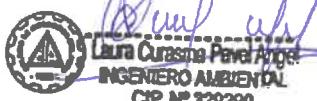
M. Pujay
D.LC. ANTROP. MIGUEL ANGEL PINARELLO ESCOBAR
D.N.I. 42011802
CP.A.P. 780



**"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO
EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE
MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834**



Nº	NORMA	ARTICULO Y DESCRIPCIÓN
38	Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Suelo. D.S. N° 011-2017-MINAM. Promulgado el 02 de diciembre del 2017.	<p>Artículo 1.- Aprobación de los Estándares de Calidad Ambiental para Suelo Apruébese los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para suelo, que como Anexo forman parte integrante del presente decreto supremo.</p> <p>Artículo 2.- Los Estándares de Calidad Ambiental para Suelo como referente obligatorio Los ECA para Suelo constituyen un referente obligatorio para el diseño y aplicación de los instrumentos de gestión ambiental, y son aplicables para aquellos parámetros asociados a las actividades productivas, extractivas y de servicios.</p> <p>Artículo 3.- De la superación de los ECA para Suelo De superarse los ECA para Suelo, en aquellos parámetros asociados a las actividades productivas, extractivas y de servicios, las personas naturales y jurídicas a cargo de estas deben realizar acciones de evaluación y, de ser el caso, ejecutar acciones de remediación de sitios contaminados, con la finalidad de proteger la salud de las personas y el ambiente. Lo indicado en el párrafo anterior no aplica cuando la superación de los ECA para Suelo sea inferior a los niveles de fondo, los cuales proporcionan información acerca de las concentraciones de origen natural de las sustancias químicas presentes en el suelo, que pueden incluir el aporte de fuentes antrópicas no relacionadas al sitio en evaluación.</p> <p>Artículo 4.- Refrendo El presente decreto supremo es refrendado por la ministra del Ambiente, la ministra de Energía y Minas, el ministro de Salud, el ministro de Vivienda, Construcción y Saneamiento, el ministro de la Producción, el ministro de Transportes y Comunicaciones, y el ministro de Agricultura y Riego.</p>
39	Estándares de Calidad Ambiental para Aire y Disposiciones complementarias. D.S. N° 003-2017-MINAM. Promulgado el 07 de junio del 2017. D.S. N°010-2019-MINAM.	<p>El presente reglamento contiene de la calidad del aire, cuyo objetivo principal es el cuidado de la salud de la población, y se monitorea con estaciones ubicadas en algunos puntos de diversas ciudades a nivel nacional. (Ver cuadro 4. Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Aire.)</p> <p>Decreto supremo que aprueba el protocolo nacional de monitoreo de la calidad ambiental del aire.</p>
40	Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua y establecen disposiciones complementarias para su aplicación. D.S. N° 004-2017-MINAM. Promulgado el 07 de junio del 2017.	<p>El presente reglamento establece el nivel de concentración o el grado de elementos, sustancias o parámetros físicos, químicos y biológicos presentes en el agua, en su condición de cuerpo receptor y componente básico de los ecosistemas acuáticos, que no representa riesgo significativo para la salud de las personas ni para el ambiente. Los ECA son aplicables a los cuerpos de agua del territorio nacional en su estado natural. (Ver cuadro 5 y 6. Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua)</p>
41	Convenio de delegación de competencias en materia ambiental entre el Ministerio de Transporte y Comunicaciones y el Gobierno regional de Huánuco (16/03/2021) y su ADENDA N° 01 (10/03/2025)	<p>El Ministerio de Transportes y Comunicaciones firmó un convenio con el Gobierno regional de Huánuco con la finalidad de delegarle las competencias ambientales para aprobar las Declaraciones de Impacto Ambiental (DIA) y Fichas técnicas socio ambientales (FITSAs) de los proyectos de transporte en esa región. Con su ADENDA N° 01 AL CONVENIO DE DELEGACIÓN DE COMPETENCIAS EN MATERIA AMBIENTAL ENTRE EL MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES Y EL GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO</p>



M. Pustel
D.LC. ANTROP. MIGUEL ÁNGEL PUSTEL ESCOBAR
D.N.I. 42011802
CPAP. 780



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834

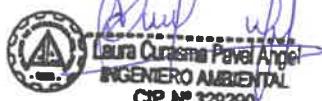


5. DATOS GENERALES DEL IOARR

En la siguiente tabla se detalla los datos del titular de la "Renovación" y profesionales que participaron en la elaboración de la presente IOARR.

Tabla 5-1; Datos generales

DATOS DEL TITULAR DE LA "IOARR" ⁽¹⁾				
Nombre completo del titular	Municipalidad Provincial Dos de Mayo			
Representante legal	Ramiro Pujay Hipolo			
RUC o DNI	47388420			
Correo electrónico	munidosdemayo31@gmail.com			
Telf. de contacto	929403913			
Dirección Fiscal del Representante legal	Jr. Virgen de Lourdes N° 221 - Plaza de Armas, La Unión			
DATOS DE LOS PROFESIONALES QUE ELABORAN LA FITSA ⁽²⁾				
Nombres completos de los profesionales.	Especialista ambiental	Especialista social	Especialista predia / otros	
	Pavel Angel Laura Curasma	Miguel Angel Pimentel Escobar	-	
DNI de los profesionales	76452128	42011802	-	
RUC de los profesionales	10764521281	10420118029	-	
Profesión	Ing. Ambiental	Licenciado en Antropología	-	
Numero de colegiatura vigente de los profesionales.	CIP N°: 329290 (Colegio de Ingenieros)	CSP N°780 (Colegio de Sociólogos)	-	
Adjuntar CV documentado y habilitación.	Ver Anexo	Ver Anexo	-	
DATOS DEL PROYECTO ⁽³⁾				
Nombre completo del proyecto, actividad o servicio.	"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO",			
Código Único de inversión (CUI) o tipo de inversión	2671834			
Población beneficiaria	69 habitantes			
Monto de inversión ¹	S/. 1,801,345.92			
Tiempo de ejecución	4 MESES			
¿El Proyecto, actividad o servicio ha iniciado ejecución física?	No			
	Declaro bajo juramento que el Proyecto de intervención NO es construcción y/o creación de vía.			
Tipo de intervención	RENOVACIÓN DE PUENTE-IOARR			
Vida útil de la IOARR	10 años			



339
M. Ruffet
LIC. ANTROP MIGUEL ANGEL PIMENTEL ESCOBAR
DNI. 42011802
CPAP. 780



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



Fuente: Memoria Descriptiva, Expediente Técnico, 2025

Nota:

Precisar que el puente a renovar tiene un tipo de Intervención de "IOARR", mas No es considerado como un "PROYECTO"

5.1 Características actuales y proyectadas

El proyecto consiste en la construcción de un puente nuevo que remplaza al existente.

Se proyecta la renovación del Puente Aguarica en la VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, este se proyecta con una longitud de 18.80 metros de una estructura mixta, asimismo contará con dos carriles y dos veredas, y tendrá una vida útil de 10 años. En el proceso constructivo se hará uso de un patio de máquinas, depósito de material excedente (DME). A continuación, se describe de manera breve las características proyectadas y actuales de cada estructura:

- Patio de maquina
- Campamento
- Depósito de Material Excedente

Tabla 5.1-1; Características actuales y proyectadas.

CARACTERÍSTICAS	CARACTERÍSTICAS ACTUALES DEL PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA	CARACTERÍSTICAS PROYECTADAS DEL PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA
Tipo de estructura	Rústico de madera	Puente vehicular de concreto armado
Clasificación de la vía	Concreto deteriorada	Losa de concreto
Estado	concreto no existe ya que, en la temporada de lluvias, colapso.	La Estructura del puente estará en buen estado, sin fisuras y sin deterioro, porque tendrá un mantenimiento programado.
Longitud y luz de puente	12 m de longitud y 12 m de luz	18.80 m de longitud y 18 m de luz
Ancho de calzada	3.5 mt	4.80 mt
Altura de puente respecto al cauce de agua en épocas de avenidas	3.0	3.5
Número de carriles	1 carril	dos carriles



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



Número de veredas	Sin veredas	Dos veredas, con ancho de 1.20 m
Ancho de tablero	5.0	7.8 m
Velocidad de directriz	12 KM/H	20km/h
IMDA	15 veh/día	15 veh/día
Losa de aproximación	No Presenta	Losa de concreto armado
Estríbos	Dos estríbos de concreto simple	Dos estríbos de concreto armado
Cimentación	Simple	Cimentación directa
Muros de contención	No Presenta	Con muros laterales
Tipo de estructura de defensa ribereña	No Presenta	Con defensa ribereña (Enrocado)

Fuente: Memoria Descriptiva, Expediente Técnico, 2025

6. UBICACIÓN DEL IOARR

El IOARR de la FITSA se encuentra localizado geográficamente en el distrito de la Unión, en la provincia de Dos de Mayo y departamento de Huánuco.

Por otra parte, la IOARR comprende la renovación del puente, siendo las coordenadas UTM del punto de inicio y final las siguientes:

Tabla 6-1; Coordenadas UTM del inicio y final de la renovación del Puente.

Descripción	Región / Provincia Distrito	Progresiva (km)	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18S		Longitud (m)	Superposición en ANP, ZA o ACR
			Este (m)	Norte (m)		
Inicio	- Huánuco/ - Dos de Mayo/ - Mayo/ Unión	La 0+000	304269.90	8924496.0 31	18.80	No se superpone en ANP, ZA o ACR
Final			0+001 8.8	304271.91		

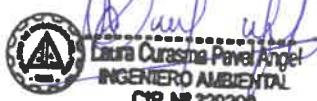
Fuente: Memoria Descriptiva, Expediente Técnico, 2025

7. INFORMACION DE AREAS AUXILIARES A SER UTILIZADAS

La IOARR utilizará las siguientes áreas auxiliares:

	Canteras	X	DME		Almacén	X	Patio de maquina
	Planta de asfalto		Planta chancadora	X	Campamento		Otro (Especificar)

A continuación, se presenta el resumen de las áreas auxiliares a utilizar:





"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



7.1 Resumen de áreas auxiliares

Tabla 7.1-1; Cuadro de resumen de áreas auxiliares.

Nombre	Ubicación Política	Área (m ²)	Perímetro (m)	Lado y Acceso (m)	Titularidad del terreno	Situación legal del predio	Distancia a zona urbana (km)
Campamento y Patio de Máquina	-Huánuco/ -Dos de Mayo/ La Unión	300	70	Derecho (218 m del puente)	ESTATAL	ESTATAL	6.79 km
DME		185.16	70.65	Derecho (50 m del puente)	ESTATAL	ESTATAL	6.28 km

Fuente: Memoria Descriptiva, Expediente Técnico, 2025

7.2 Campamento

Tabla 7.2-1; Campamento y patio de Máquinas

Nº	Nombre	Coordenadas UTM WGS84-Zona 18L		Lado	Acceso (m)	Área (m ²)	Perímetro (m)
		Este	Norte				
1	Patio de Maquina y Campamento	306977.702	8907252.18	Derecho	218 m del puente	300.00	70.0
		306967.703	8907237.14				
		306965.657	8907257.46				
		306947.278	8907243.46				

Fuente: Memoria Descriptiva, Expediente Técnico, 2025

Nota: El patio de máquinas se encuentra dentro del campamento recalculo que el número máximo de personas que albergará será de 10 como máximo. El abastecimiento de agua para los trabajadores será mediante bidones de agua. El suministro eléctrico se realizará localidad cercana.

7.3 Depósito de material excedente

Tabla 7-3-1; Deposito de material excedente

Nº	Nombre	Coordenadas UTM WGS84-Zona 18L		Lado	Acceso (m)	Área (m ²)	Perímetro (m)	Volumen de diseño (m ³)	Volumen a disponer (m ³)
		Este	Norte						
1	DME	306814.011	8907345.39	Izquierdo	A 50 m del puente	185.16	70.65	850	450
		306804.247	8907349.63						
		306820.07	8907378.8						
		306827.524	8907380.46						
		306830.412	8907378.94						
		306830.743	8907369.5						

Fuente: Memoria Descriptiva, Expediente Técnico, 2025.

Áreas Auxiliares que NO intervendrá el IOARR

El proyecto contempla la adquisición de material granular, piedra y otros insumos necesarios para los distintos procesos de Renovación. Para optimizar costos y recursos, estos materiales se pondrán a cargo de terceros y se trasladarán al frente de obra. En este sentido, no se prevé la extracción de material de canteras coluviales ni aluviales.



8. IDENTIFICACIÓN DE FUENTES DE AGUA

8.1. Agua para el desarrollo de la IOARR

Nombre	Progresiva	Coord. UTM WGS 84		Caudal m3/s	Volumen requerido m3	Tipo de fuente de Agua	Ubicación política	Uso actual
		Este	Norte					

El agua para el uso en obra será obtenida de las fuentes matrices del proveedor JASS (Junta Administradora de Servicios de Saneamiento) del distrito de Pachas, será de uso para las diferentes actividades de obra, aproximadamente por los 04 meses de ejecución.

Agua para consumo humano

De acuerdo al análisis geográfico del IOARR, se identificaron empresas que abastecen agua ozonizada en bidones de 20 Litros, las cuales se ubican en la capital del distrito de La Unión, en ese sentido se establecen los parámetros técnicos del agua para consumo:

Especificaciones técnicas:

- Agua de mesa sin gas en bidón, inocuo, exento de microorganismos patógenos, debidamente filtrada saneada, tratada y ozonizada, apta para el consumo humano, sin color y sin olor.
- Inocua, exenta de bacterias del grupo coliforme, de huevos o quiste de parásitos y de algas.
- Coliformes Totales UFC/ml 6 UFC/UM. Hongos levaduras UFC/ml 6 UFC/UM.
- Los sólidos totales disueltos no excedan de 500 partes por millón, de sabor característico.

Nota:

En relación con este acápite, se precisa que el abastecimiento de agua se efectuará mediante una empresa operadora autorizada, la cual proveerá bidones de 20 litros diarios para el consumo del personal de obra. Dicha empresa deberá contar con todos los permisos exigidos por la Ley para la prestación del servicio.

Asimismo, se presenta a continuación la estimación de la cantidad de agua requerida durante la ejecución del IOARR, la cual ha sido calculada en función a un consumo promedio de 2 litros por persona por día.

Fórmula simple:

$$(Nº \text{ de Días} \times Nº \text{ de Personas} \times \text{Litros diarios}) = \text{Litros totales}$$

Tabla 8-1: Cálculo del agua para consumo humano

Descripción	Etapas de la Actividad						Total, de Agua (M3)
	Planificación	Construcción				Cierre	
Tiempo de ejecución (Mes)	1er	1er	2do	3er	4to	4to	
Días laborables (día)	15	15	30	30	15	15	
Nº Personas en Obra por día	5	10	10	10	10	5	
Lt/día	2	2	2	2	2	2	
Lt/ Etapa	150	300	600	600	300	150	
Total (m3)	0.15	0.3	0.6	0.6	0.3	0.15	2.10

Nota. (1) Para la ejecución de la obra se adquirirán 105 bidones (según los cálculos realizados).



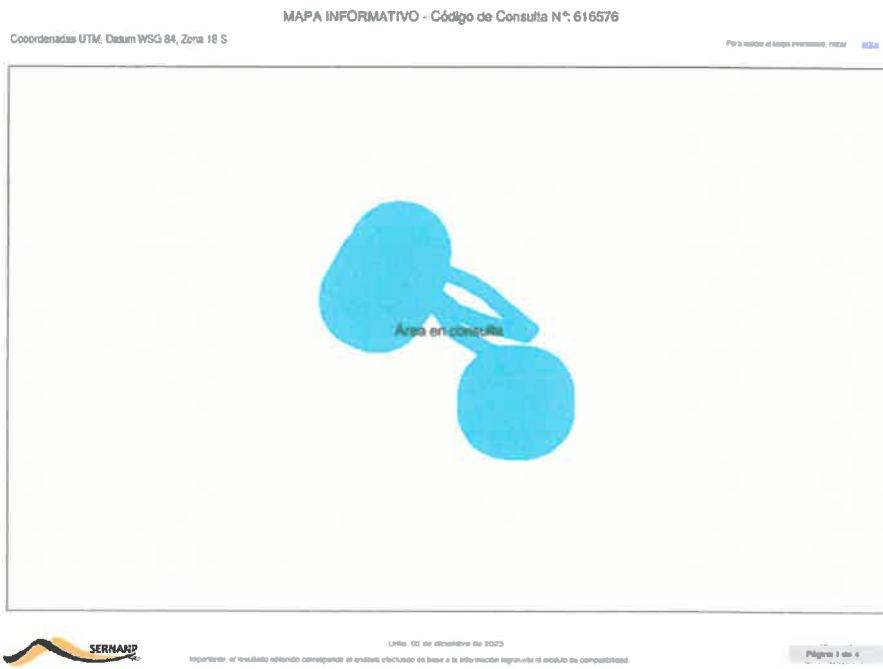
"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



(2) El presupuesto para la adquisición de bidones pertenece a una partida de los gastos generales y estará a cargo del contratista.

9. IDENTIFICACIÓN DE ÁREA NATURAL PROTEGIDA (ANP) O SU ZONA DE AMORTIGUAMIENTO (ZA), ÁREA DE CONSERVACIÓN REGIONAL, SITIOS RAMSAR COLINDANTES O ECOSISTEMAS FRÁGILES.

La IOARR se encuentra fuera de toda ANP, ZA o ACR, sitios Ramsar o Ecosistemas Frágiles, así como se muestra en los Resultados de consulta de compatibilidad SERNANP.



Fuente: Módulo de compatibilidad de SERNANP, 2025.

10. IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS ARQUEOLÓGICAS Y PATRIMONIO CULTURAL

La actividad no se superpone a ninguna área arqueológica y/o patrimonio cultural.

Renovación del Puente Siete Morteros



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE DOS DE MAYO
HUANUCO
Ing. Ramiro Pujay Hipólito
ALCALDE

Laura Cusma Pavel Ángel
INGENIERO AMBIENTAL
C.P. N° 329290

LIC. ANTROP. MIGUEL ÁNGEL PIMENTEL ESCOBAR
CML 42011802



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



Fuente: SIGDA-MINCUL, 2025.

11. RESIDUOS SÓLIDOS Y LIQUIDOS

11.1. Residuos Sólidos

Visto la envergadura de la IOARR, se contempla la generación de Residuos sólidos en las etapas de planificación, construcción (renovación) y cierre de obra.

Para el desarrollo del capítulo se ha considerado la estimación de residuos sólidos, cantidad de contenedores, valorización, disposición final, entre otros aspectos del manejo de los residuos sólidos, la cual está basado en el cumplimiento del Decreto Legislativo N° 1278 - Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su reglamento D.S. N° 014-2017-MINAM, entre otras aplicable.

I. Lugar de Generación de Residuos Sólidos:

Las características de los residuos sólidos que se generarán durante la renovación del puente serán las siguientes:

Tabla 11-1-1 Fuentes de Generación

Lugar de generación	Por su Manejo	Por su gestión
Campamento	Peligrosos	Municipales
Frente de obra	No Peligrosos	No municipal

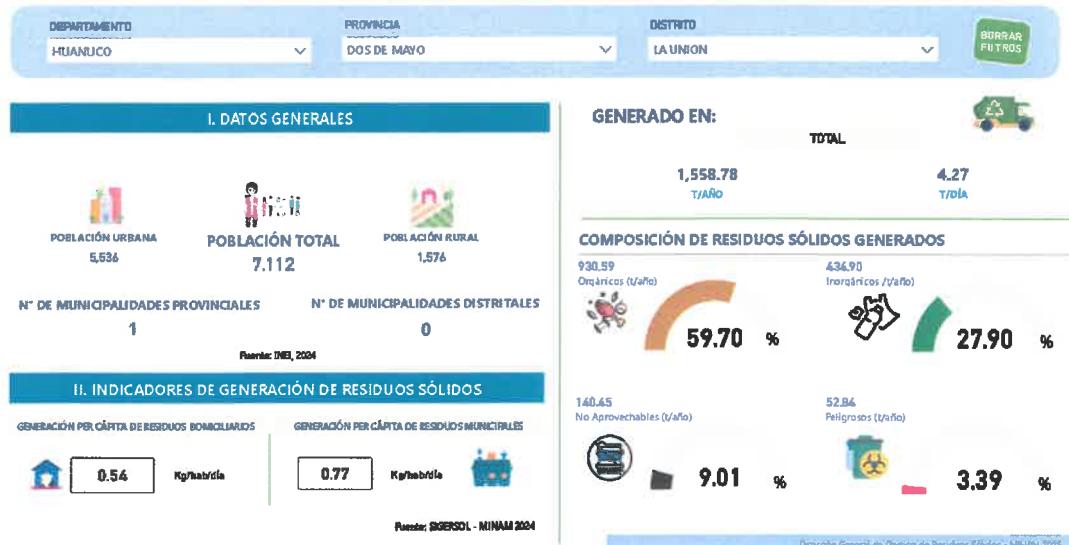
Fuente: Elaboración equipo Técnico, 2025.

II. Generación de Residuos Sólidos.

Estimación de residuos sólidos a generar por trabajadores en obra

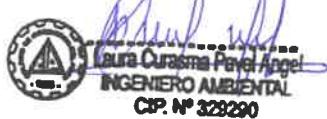
La producción de residuos sólidos por persona de acuerdo al SIGERSOL, MINAM - 2025, para el periodo 2024 del distrito de La Unión es de 0.77 kg/Hab/día

Imagen 11-1-1 Residuos sólidos por persona



Fuente: SIGERSOL, MINAM -2025.

<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiNTg1ZTYwMTYtMmZhMi00NDMwLTkxMmYtZTljNjA5YWFjM2NhLiwidCI6IjBIMmFiZjRILWExZjUtNDFlZi1iOWE0LWM5YWE2ZGQ1NTE4MCJ9>





"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



Para la estimación del peso total de residuos sólidos no peligrosos, empleará la fórmula matemática que a continuación se presenta.

$$P_{\text{RESIDUOS DE TOTAL}} = n \times 30 (\text{PPC}) \times t$$

Donde:

P: Expresado en kilogramos de residuos.

n: Expresado en número de personas.

PPC: Expresado en kilogramos de residuos.

t: Expresado en meses.

Tabla 11-1-2. Estimación de Generación de residuos

Descripción	Etapas de la IOARR			Total, de generación de RR.SS. (kg)
	Planificación	Renovación	Cierre	
Tiempo de ejecución (Mes)	4			
Días laborables (día)	15	90	15	
Nº Personas en Obra por día	5	10	5	
Residuos sólidos a generar por Trabajadores Kg/ residuos / día	3.85	7.7	3.85	
Residuos sólidos a generar por Obra Kg/ residuos / Etapa	57.75	693	57.75	808.5

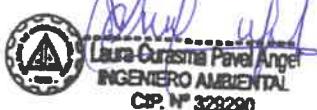
Fuente: Elaboración equipo Técnico, 2025.

III. Generación de Residuos Sólidos por el uso de Materiales e Insumos.

Para realizar el presente cálculo se ha considerado la lista de Materiales e insumos a utilizar durante el proceso constructivo de la IOARR, por lo que a continuación se presenta una tabla y estimación de los residuos sólidos Peligrosos y no Peligrosos a generarse durante la IOARR.

Tabla 11-1-3. Residuos sólidos posibles a generar en la etapa de construcción.

Clasificación de residuos	Tipos de residuos	Descripción	Generación Estimada (kg)
No peligrosos	Residuos Orgánicos	Resto de malezas o similar, restos de madera u otro material orgánico.	20.00
	Residuos Inorgánicos	Metálicos; Restos metálicos (fierro), latas de conservas, tapas de metal, varillas de fierro, clavos, pernos, alambres u otro similar	25.00





Clasificación de residuos	Tipos de residuos	Descripción	Generación Estimada (kg)
		Papel y cartón; Folletos, catálogos(instructivos), sobre manilas, cajas de cartón, papel bon utilizado u otro similar	6.00
		PET: Productos PET	8.00
		Plástico; Envases plásticos, bolsas de herramientas manuales u otros similares.	9.00
		No aprovechables; Papel higiénico, servilletas, papeles o cartones manchados con comida.	3.00
Peligrosos	Peligrosos*	Bolsas de cemento, envases de productos de pintura, batería u otro similar	11.00
Volumen estimado (total Kg)			82.00

Fuente: Elaboración equipo Técnico, 2025.

Nota: No se ha considerado solventes, combustible, lubricantes, aceites de motor usado, producto que el IOARR contempla el mantenimiento de maquinarias y equipos en lugares autorizados, es decir en centros automotriz.

IV. Generación de RS por demolición

Los residuos sólidos generados por actividades de demolición (como concreto fracturado, acero fracturado y mampostería) se encuentra en una partida distinta de la IOARR, por lo tanto, los residuos derivados de las paridas de demolición se gestionarán de manera independiente, conforme al procedimiento técnico establecido en dichas partidas situándose su retiro y disposición final a cargo de un operador autorizado y registrado al MINAM (terceros), quien realizará el transporte y entrega en infraestructura de disposición aprobada (relleno de residuos de construcción y demolición)

V. Manejo de Residuos Sólidos.

a. Manejo de residuos No peligros

A continuación, se describirá las operaciones de minimización, segregación, almacenamiento, recolección, transporte, valorización y disposición final de los residuos sólidos no peligrosos generados por el desarrollo de las actividades.

- Segregación en la fuente

Los residuos sólidos se segregarán de acuerdo a su origen, grado de inflamabilidad, peligrosidad y toxicidad. Para la segregación de residuos se tendrá en consideración



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobado por el Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM y los protocolos de seguridad.

Los residuos pueden ser segregados asociando un color al recipiente que los contendrá, se tendrá como referencia lo establecido en la norma técnica peruana 900.058:2019 "gestión ambiental". Gestión de residuos. Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos.

Nota. Los residuos que se generen en lugares aledaños a las áreas que contienen los puntos de segregación deberán de ser llevados de manera oportuna y adecuada por parte de los trabajadores mediante bolsas hasta el punto más cercano.

Tabla 11-1-4. Tipos de Residuos Sólidos.

Tipo de Residuos			Residuos identificados	
Tipo	Color de Contenedor	Características	Residuos	Descripción
Plástico	○	Residuos comunes no peligrosos y que no pueden ser sometidos a procesos de descomposición	Residuos de las actividades.	Envases plásticos, bolsas de herramientas manuales u otros similares.
Vidrio	●			Botellas de vidrio de bebidas, vasos, envases de alimentos, otros.
Papel y Cartón	●		Residuos metálicos del mantenimiento o de la vía	Folletos, catálogos(instructivos), sobre manillas, cajas de cartón, papel bon utilizado u otro similar
Metales	●			Restos metálicos (fierro), latas de conservas, tapas de metal, varillas de fierro, clavos, pernos, alambres u otro similar
No aprovechables	●		Residuos del campamento	Papel manchado de comida, servilleta y similar
Orgánicos	●	Residuos biodegradables,	Residuos orgánicos	Resto de malezas o similar, restos de comida, papeles higiénicos, papeles usados, revistas y periódicos

Fuente: Elaboración equipo Técnico, 2025.

Por otra parte, la segregación de los residuos sólidos en la fuente se dará en el campamento y frente de obra.

Los recipientes de los residuos estarán debidamente etiquetados, de tal manera puedan ser fácilmente identificados y se pueda evitar confusiones durante el transporte de los residuos. Asimismo, cuando se realicen trabajos de menor envergadura en zonas más distantes a las zonas donde se encuentren los puntos de acopio primario, el capataz o responsable de la cuadrilla deberá solicitar en almacén, la entrega de bolsas plásticas o de bolsas de cemento (reuso) para que se



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



depositen allí los residuos que puedan generar, disponiendo los residuos de acuerdo a su tipo en bolsas separadas.

Se habilitará un área dentro para la segregación de residuos de alambres, aceros corrugados, clavos para madera y bolsas de cemento, antes de su reciclaje ser dispuesto a la EO-RS acreditada y registrada por el MINAM.

- **Almacenamiento y Recolección de residuos sólidos segregados.**

Los residuos sólidos serán almacenados, considerando su peso, volumen y características físicas, de tal manera que garanticen la seguridad, higiene y orden, evitando fugas, derrames o dispersión de los residuos sólidos. Dicho almacenamiento facilitara las operaciones de carga, descarga y transporte de los residuos sólidos, considerando la prevención de la afectación de la salud de los operadores.

Almacenamiento Temporal: Es el almacenamiento temporal de residuos sólidos realizado en forma inmediata en el ambiente de trabajo, para su posterior traslado por la EO-RS.

El almacenamiento temporal de residuos sólidos tendrá una frecuencia diaria, esto se dará de acuerdo a la cantidad de residuos que se generen durante las distintas etapas de la IOARR.

Se colocará una batería de 06 contenedores Reutilizables para RS no peligrosos por área (campamento y frente de obra), estos serán de 120 lts de capacidad y un peso de 25kg, con tapa bajo oscilante Swing, esto permitirá que al depositar los residuos se fácil por su amplia apertura, así mismo tendrá un soporte interno que garantiza la óptima posición de la bolsa de 76 x 106 cm, además tendrá una estructura tubular metálica desarmable con copete para los 06 botes y se colocaran sobre un pequeño piso de tierra. Además, estará instalado a un panel de polietileno virgen de alta densidad (PEHD). coloreado en masa y protección contra rayos UV. Los colores serán de acuerdo a la Norma Técnica Peruana 900.058.2019. Residuos sólidos no municipales (azul, blanco, amarillo, marrón, plomo, y negro). En la siguiente tabla se presenta el color del recipiente a emplearse para el almacenamiento temporal de residuos sólidos y su correspondiente disposición final.





"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



Tabla 11-1-5. Código De Colores Para Clasificación De Residuos No Peligrosos.

COLOR	TIPO	DESCRIPCIÓN
Azul	Papel y cartón; estos son reutilizables proveniente de materias primas.	
Blanco	Plástico; estos son reutilizables, sin embargo, dentro de esto no están considerados los PET o PETE.	
Amarillo	Metales, son reutilizables, tales como el sobrante de los fierros, clavo u otros similares.	
Marrón	Orgánicos, restos de comida proveniente de los campamentos o frente de obra.	
Plomo	Vidrio, son envases de gaseosas o algún tipo similar.	
Negro	No aprovechable	

Fuente: Norma técnica peruana- NTP 900.058.2019, Gestión de residuos sólidos, código de colores para el almacenamiento de residuos sólidos.

Tabla 11-1-6. Cantidad de contenedores para R.S No Peligrosos.

Componentes	Cantidad de baterías	Nº de contenedores
Campamento	1	6
Frente de trabajo	1	6
Total	2	12

Fuente: Elaboración equipo Técnico, 2025.

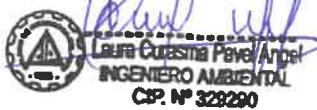
Nota: El número de baterías significa que por 1 batería se va a instalar 6 contenedores de RS conforme a la normativa ambiental vigente para los RS. NO PELIGROSOS

(1). Precisar que los residuos generados en el patio de Maquinas serán conducidos por el personal generador a la batería ubicada en el Campamento (mediante bolsas) debido a su cercanía, el traslado será al instante (en el momento en que se genere).

- Transporte de residuos sólidos no peligrosos.

Se deberá disponer la contratación de una EO-RRSS para el transporte y disposición final en un relleno de sanitario del Perú, esto producto que la provincia de Dos de Mayo y el departamento de Huánuco. No cuentan con rellenos sanitarios autorizados.

Por lo que se deberá tener en cuenta lo siguiente:





"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



- No efectuar paradas no autorizadas o injustificadas a lo largo de la ruta de transporte.
- Respetar la capacidad y peso de la unidad.
- Las unidades de vehículos destinadas para este fin estarán equipadas con los siguientes elementos:
- Asegurar y proteger los contenedores, a fin de evitar derrames de sólidos en la vía de transporte.
- Las unidades dispondrán de sistemas (toldos, plásticos, lonas u otro) que garantice la protección de los residuos contra las lluvias.
- Limpieza de las unidades en forma adecuada y con la debida frecuencia para evitar emanaciones desagradables.
- Se precisa que el transporte de estos "residuos" se realizara en el Mes 4.0, última semana, conforme a lo indicado en el cronograma establecido.

Se debe asegurar que todas las licencias y permisos para el transporte de residuos estén en regla y supervisar al personal, respecto al cumplimiento de las reglas y lineamientos para el transporte seguro de residuos sólidos, se contratara a una Empresa Operadora de residuos sólidos (EO-RS) acreditada y registrada por el MINAM o de ser el caso según lo estipulado en la normativa ambiental vigente.

El transporte de residuos sólidos en la etapa de operación y manteniendo estará cargo de la Municipalidad de Municipalidad provincial de Dos de Mayo, por ser su jurisdicción y Titular del IAORR, así mismo resaltar que este acuerdo deberá ser formalizado cuando el puente ya entre en funcionamiento.

- **Disposición Final de Residuos Solidos**

RS. No aprovechable (Inorgánicos)

Los residuos sólidos no peligrosos generados durante la ejecución del IOARR que no puedan reciclarse serán dispuestos adecuadamente en un relleno sanitario autorizado, para la disposición final.

RS. Aprovechable.

Estos serán dispuestos conforme al capítulo de Valorización de Residuos Sólidos.

R.S Orgánicos.



LIC. ANTROP. MIGUEL ÁNGEL PINEIREL ESCOBAR
DNI: 42011802
CPAP. 780



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



La gestión de los residuos sólidos orgánicos generados durante la ejecución del proyecto se realizará conforme a las competencias establecidas en la normativa nacional de residuos sólidos. De acuerdo con lo dispuesto por el Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, y su Reglamento, las municipalidades provinciales son las autoridades responsables de la recolección, transporte y disposición final de los residuos sólidos provenientes de actividades no peligrosas, incluyendo los residuos orgánicos generados por actividades productivas, administrativas y de servicios dentro de su jurisdicción.

En ese marco, los residuos sólidos orgánicos generados serán segregados en origen, almacenados temporalmente en recipientes diferenciados y entregados al sistema de recolección municipal, que cuenta con la infraestructura, rutas y autorización para efectuar su manejo adecuado.

b. Manejo de residuos peligros

• Segregación en la Fuente

Se realizará en las fuentes de trabajo y campamento. El Especialista Ambiental del área de medio ambiente deberán impartir charlas a los trabajadores con respecto a los residuos peligrosos, fundamentalmente en el almacenamiento de recipientes, teniendo en cuenta la incompatibilidad para el almacenamiento de residuos peligrosos, los cuales serán caracterizados en corrosivos, reactivos, explosivos, tóxicos, inflamables y biológicos de acuerdo al diagrama.

Además, dentro para el almacenamiento se deberá tener en cuenta las consideraciones de incompatibilidades entre los residuos de acuerdo a sus características fisicoquímicas, las cuales deberán ser evaluadas de acuerdo a las hojas o fichas de seguridad de los insumos (MSDS o FDS).

• Almacenamiento primario o inicial

Se ha establecido un código de colores para el manejo correcto de los residuos peligrosos.

Tabla 11-1-7. Código de Colores para Clasificación de Residuos Peligrosos.

Tipo de Residuos		Residuos identificados	
TIPO	Color	Características	Descripción
PELIGROSOS	● Rojo	Residuos peligrosos	Envases de productos de pintura y de Thinner



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



Fuente: Norma técnica peruana- NTP 900.058.2019, Gestión de residuos sólidos, código de colores para el almacenamiento de residuos sólidos.

• **Contenedores**

Los contenedores serán distribuidos en zonas estratégicas en las áreas, campamento y frente de obra, la cual estarán debidamente rotulados. De manera similar a los residuos no peligrosos, los contenedores tendrán una capacidad 120.00 Its, serán dispuestos con su respectiva tapa, a fin de que los residuos no sean expuestos a la intemperie.

De acuerdo al tipo de inversión y envergadura se ha establecido colocar uno (01) contenedor en el frente de trabajo y uno (01) contenedor en el campamento. En total se prevé una instalación de 02 contenedores rojo para toda el área del IOAR y por el tiempo de ejecución.

• **Transporte de Residuos Sólidos.**

El servicio de transporte de residuos sólidos peligrosos no municipales se realizará a través de una EO-RS, EPS-RS O EC-RS apropiadamente registrada en el MINAM.

de acuerdo con la normativa del Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (MTC) y la normativa municipal provincial, cuando corresponda.

Es preciso señalar que los lineamientos que se adoptarán, previamente al transporte de los residuos peligrosos, son los siguientes:

- Utilizar contenedores en buenas condiciones (herméticos).
- Los residuos líquidos residuales se almacenarán en tambores cerrados, dejando un margen de 10 cm al tope del mismo, a fin de evitar rebalses por inadecuada manipulación.
- Los contenedores estarán identificados mediante rótulos.
- Se llevará a cabo un registro del transporte de los contenedores, lo que debe incluir como mínimo la siguiente información:
 - Información de la empresa a cargo del transporte, como número de registro de la unidad vehicular, nombre del conductor. Fecha y hora del traslado (origen y destino).
 - Procedimiento de eliminación.
 - Número de contenedores y volúmenes de los residuos.
 - Lugar de disposición final (destino)



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



Los movimientos de los residuos peligrosos fuera del alcance de la empresa contratista serán registrados en el formato del Manifiesto de Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos que deberá estar suscrito por los tres involucrados (generador, EO-RS y el responsable técnico del destino final). El original de estos manifiestos debe ser remitido al supervisor de obra. Además, se conservarán las copias de estos registros por un lapso de cinco años desde su retorno de la EPS-RS encargada de la disposición final.

- Disposición Final.**

Los residuos peligrosos, serán entregados a una empresa operadoras de servicio- EO-RS, debidamente autorizada por el MINAM, para su disposición final en un relleno de seguridad.

11.2. Residuos líquidos

El IOARR contempla la generación de aguas residuales domésticas en las etapas de planificación, construcción (renovación) y cierre de obra, esto debido a que el área donde se ubica el frente de obra, patio de maquina y campamento no cuenta con un sistema de alcantarillado.

Tabla 11-2-1. Efluentes identificados.

Lugar de generación	Tipo	Efluente
Frente de obra	Aguas residuales	Aguas residuales (coliformes totales y fecales)
Campamento		

Fuente: Elaboración equipo Técnico, 2025.

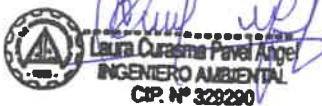
a. Estimación de efluentes de residuos líquidos.

En cuanto al volumen estimado, se ha considerado la eliminación 2L/día (según datos de la OMS) y teniendo en cuenta que el personal máximo que se tendrá en la IOARR como se muestra en las siguientes tablas.

Tabla 11-2-2. Cantidad de personal.

Etapas	Cantidad
Planificación	5
Renovación	10
Cierre de obras	5
Operación y mantenimiento(rutinario)	5

Fuente: Elaboración equipo Técnico, 2025.



LIC. ANTROP. MIGUEL ANGEL PINCHE DEL ESCOBAR
DNI. 42011802
CPAP. 780



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



Tabla 11-2-3. Estimación de efluentes por etapa.

Etapas	Caudal por generarse en l/s			
	Diario	Semanal	Mensual	Anual
Planificación	10	70	280	-
Renovación	20	140	560	-
Cierre de obras	10	70	280	-
Total	40	280	1120	-

Fuente: Elaboración equipo Técnico, 2025.

i. Manejo ambiental de efluentes.

Durante el desarrollo de actividades se contará con baños portátiles, las cuales serán instalados en los frentes de trabajo y campamento conforme al avance de la IOARR.

Baños químicos portátiles, deberán ser provistos por una empresa especializada y que brinde el servicio de limpieza continua o recambio de las mismas. Las labores de mantenimiento se realizarán como mínimo semanalmente o antes si se considera necesario. Dicho mantenimiento será ejecutado por una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS), autorizada por MINAM.

Se adquirirán sanitarios portátiles estándares cuyas características serán las siguientes:

Altura de 2.30 m, largo de 1.20 m y ancho de 1.10 m, aproximadamente, cuya capacidad del estanque es de 180 litros. Una EO-RS registrada y autorizada por MINAM.

Patio de maquinas

El Patio de Máquinas se utilizará exclusivamente para el parqueo de la maquinaria que se utilizará en el proyecto, no se realizará el mantenimiento ni limpieza de estas unidades en este espacio por lo que no existirán fuentes generadoras de efluentes.

Tabla 11-2-4. Cantidad de baños Portátiles.

Etapas	Nº Trabajadores	Número de sanitarios portátiles
Planificación	5	2
Renovación	10	2
Cierre de obras	5	2

Fuente: Elaboración equipo Técnico, 2025.



Lic. ANTROP. JOSÉ ANGEL PINCHE DEL ESCOBAR
DNI 42011802
CPAP. 780



La asignación de baños portátiles se ha determinado considerando la cantidad de trabajadores por etapa, manteniendo una relación básica de 2 sanitarios por cada 10 trabajadores; sin embargo, para asegurar el cumplimiento normativo y condiciones adecuadas de higiene, se toma como referencia la Norma Técnica de Edificación G.050 – Seguridad Durante la Construcción, la cual establece cantidades mínimas de inodoros en función del número de trabajadores. En ese sentido, en etapas con mayor carga laboral, como la de renovación, se recomienda disponer una mayor cantidad de sanitarios y garantizar su adecuado mantenimiento.

La disposición final de las aguas residuales generadas en los frentes de trabajo, estarán a cargo de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) la que se encargará de la recolección, transporte y disposición final de los residuos sólidos y efluentes; debiendo estar registrada y autorizada ante el Ministerio del Ambiente. Además, tendrá la obligación de entregar toda la documentación necesaria que acredite la valorización, tratamiento o disposición final de estos residuos de manera correcta y en cumplimiento de los reglamentos nacionales vigentes. La instalación, mantenimiento y retiro de campo de los servicios estará a cargo de una EO-RS autorizada por MINAM.

12. DESCRIPCIÓN DE LAS ETAPAS Y ACTIVIDADES DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, ACTIVIDAD O SERVICIO

A continuación, se describen los trabajos a realizarse en cada una de las etapas del proyecto.

Tabla 12-1: Etapas del Proyecto.

ETAPAS	PROCESO Y/O ACTIVIDADES
PLANIFICACION	TRABAJOS PROVISIONALES
	Movilización y desmovilización de equipos
	Instalación de áreas auxiliares
	Flete terrestre
	Trazo, nivel y replanteo
	Mantenimiento de tránsito temporal y seguridad
	INSTALACION DE FALSO PUENTE
	Instalación de alcantarilla
	Instalación de falso puente
DESVICIONAL PARA PUENTE	Trazo, Niveles Y Replanteo
	Excavacion En Material Suelto
	Perfilado Y Compactado En Zonas De Corte
	Terraplenes Con Material Propio
	Instalacion De Alcantarilla
	Eliminacion De Material Excedente Dm <1.5km



		Conformacion De Base Granular
		Conformacion De Cunetas En Material Suelto
	SUB ESTRUCTURA	Estribos
		Aletas
		Losa de aproximación
	SUPER ESTRUCTURA	Losa Maciza-tablero
		Veredas
	MURO DE CONTENCION	Muro de contención Tipo I
CONSTRUCCION	OTROS	Actividades de protección
		Dispositivos de apoyo
		Barandas metálicas
		Juntas de dilatación
		Drenaje en muros y losa
		Curado de concreto
		Pruebas de cargas
	TRANSPORTE	Transporte de material excedente entre 120M a 1000M
CIERRE	SEÑALIZACION	Señales informativas
		Señales preventivas
		Señales reglamentarias
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO		Desmantelamiento de instalaciones temporales
		Nivelación de áreas intervenidas
		Limpieza final de obra
		Revegetación de áreas intervenidas
		Funcionamiento del puente
		Mantenimiento rutinario

Fuente: Expediente técnico, 2025.

12.1. Etapa de planificación

Trabajos provisionales

- Movilización y desmovilización de equipos

Esta partida consiste en el traslado de equipos (transportables y autotransportables) y accesorios para la ejecución de las obras desde su origen y su respectivo retorno. La movilización incluye la carga, transporte, descarga, manipuleo, operadores, permisos y seguros requeridos.

El traslado del equipo pesado se puede efectuar en camiones de cama baja, mientras que el equipo liviano puede trasladarse por sus propios medios, llevando el equipo liviano no autopropulsado como herramientas, martillos neumáticos, vibradores, etc.

- Instalación de áreas auxiliares

Esta partida, considera todo el trabajo para acondicionar en el lugar de la obra; los ambientes provisionales destinados a la administración, almacén y guardianía para el personal obrero y técnico durante la ejecución de la obra, elaborados con material liviano prefabricado, con sus respectivas instalaciones.



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



Incluye 01 patio de máquinas, 01 DME, 01 campamento para la ejecución de los trabajos.

Instalación de Campamento

Este ítem se refiere a la construcción, paredes de paneles de Triplay de 4mm, y techos de calamina o similar. Dichas instalaciones provisionales a que se refiere dicha partida, deberán de cumplir con los requerimientos mínimos y deberá asegurar su uso oportuno dentro del programa de ejecución de obra. El abastecimiento de agua para los trabajadores será por medio de bidones que se abastecerán oportunamente a lo largo de la ejecución del proyecto.

Instalación de patio de máquinas

Antes de la instalación del patio de máquina, se utilizará maquinarias como la retroexcavadora y el cargador frontal para el nivelado y compactado del área a usar.

Esta área será de uso exclusivo de parqueo de máquinas, ya que la Renovación se realizará en la provincia de Do de Mayo o Distrito de La Unión en mecánicas autorizadas.

La instalación y/o construcciones provisionales del patio de maquina contará con elementos básicos para la instalación del patio de máquinas, para el guardado de las maquinarias utilizadas para la ejecución de la actividad, tales como camión volquete, camión cisterna, etc.

El contratista proveerá la mano de obra, materiales, equipos y herramientas necesarias para tal fin.

Infraestructura del patio de maquina

- Área de descanso
- Patio de Maniobras
- Parqueo de maquina
- Almacenamiento de combustible

Habilitación del DME

Esta actividad consistirá en la delimitación, acomodo, limpieza y desbroce del terreno natural del DME que se encuentren cubiertos de maleza, arbustos, entre otros. De esta manera quedará limpio y la superficie estará apta para los trabajos requeridos.

○ **Flete terrestre**

Consiste en el traslado mediante vehículos de carga adecuados (camiones plataforma, volquetes o tráileres) de los materiales, equipos y maquinaria necesarios para la ejecución de los trabajos, desde su punto de acopio o proveedor hasta el área de intervención. Esta actividad incluye las operaciones de carga y descarga, los desplazamientos por la red vial existente, el consumo de combustible, peajes y tiempos operativos del transporte, garantizando que los insumos lleguen en condiciones óptimas y dentro de los plazos establecidos para la continuidad de las labores de renovación del puente.

○ **Trazo, nivel y replanteo**

Comprende el replanteo de los planos en el terreno, nivelado fijando los ejes de referencia, niveles horizontales y verticales, haciendo que estas cotas de referencia queden



monumentadas con estacas y/o cualquier otro elemento que facilite su comprensión a los participantes de la ejecución.

○ **Mantenimiento de tránsito temporal y seguridad**

Las actividades que se especifican en esta sección abarcan lo concerniente con el mantenimiento de tránsito en las áreas que se encuentran en construcción, dichos trabajos abarcarán:

-La provisión de facilidades necesarias para el acceso de viviendas, servicios, etc. Ubicadas en el área de influencia directa del IOARR.

-La implementación, instalación y mantenimiento de dispositivos de control de tránsito y seguridad acorde a las distintas fases de la Renovación.

-Se incluyen todas las acciones, facilidades y dispositivos que sean requeridos para garantizar la seguridad y confort del público usuario erradicando cualquier incomodidad y molestias que puedan ser ocasionados por deficientes servicios de mantenimiento de tránsito y seguridad vial.

Instalación de falso puente

○ **Instalación de alcantarilla**

La instalación de alcantarilla consiste en la colocación de un tubo modular corrugado de 48 pulgadas de diámetro en la zanja previamente excavada y nivelada, asegurando su correcta alineación y pendiente para garantizar el adecuado flujo hidráulico. La actividad incluye el tendido de la cama de asiento con material granular compactado, la colocación y ajuste del módulo o módulos del tubo, el emboquillado y sellado de uniones, así como el relleno lateral y superior con material seleccionado compactado por capas, garantizando la estabilidad estructural de la alcantarilla y su funcionamiento eficiente frente a caudales de diseño.

○ **Instalación De falso puente**

La instalación de falso puente consiste en el montaje provisional de una estructura metálica o mixta diseñada para permitir el tránsito peatonal o vehicular mientras se ejecutan los trabajos de renovación del puente principal. Esta actividad incluye la preparación y nivelación de las bases de apoyo, el izado y posicionamiento de vigas o módulos del falso puente mediante grúas o equipos de elevación, el aseguramiento mediante anclajes y pernos, y la colocación de la superficie de rodadura y barandas temporales. Asimismo, se realizan verificaciones de estabilidad, capacidad de carga y alineamiento, garantizando que la estructura cumpla con las condiciones de seguridad y operatividad durante todo el periodo de ejecución de la obra.

Desvío provisional para puente

○ **Trazo, Niveles Y Replanteo**

Comprende el replanteo de los planos en el terreno, nivelado fijando los ejes de referencia, niveles horizontales y verticales, haciendo que estas cotas de referencia queden monumentadas con estacas y/o cualquier otro elemento que facilite su comprensión a los participantes de la ejecución.

○ **Excavación En Material Suelto**



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



La excavación en material suelto consiste en la remoción y retiro de suelos no compactados o de baja cohesión —como arenas, gravas, rellenos sueltos o material desintegrado— mediante el uso de maquinaria pesada (retroexcavadora, cargador frontal) o de forma manual según el acceso y profundidad requerida. Esta actividad incluye el corte del terreno hasta alcanzar las cotas de diseño, el perfilado de taludes, la conformación del fondo de excavación y el carguío del material extraído para su disposición. Se ejecuta bajo control topográfico y cumpliendo medidas de seguridad para garantizar la estabilidad de las paredes de la excavación y la correcta preparación del terreno para las obras posteriores.

○ **Perfilado Y Compactado En Zonas De Corte**

El perfilado y compactado en zonas de corte consiste en la conformación precisa de la superficie excavada hasta alcanzar las secciones y pendientes establecidas en los planos de diseño, seguida de la compactación del terreno expuesto para garantizar su estabilidad y capacidad portante. La actividad incluye el retiro de irregularidades, la nivelación con equipo topográfico, el afinado mediante maquinaria ligera o manual, y la compactación con rodillo o pisón según la profundidad y tipo de suelo. Este proceso asegura que las zonas de corte queden debidamente preparadas para recibir estructuras, rellenos o capas posteriores, cumpliendo los parámetros geotécnicos exigidos para la obra.

○ **Terraplenes Con Material Propio**

El terraplén con material propio consiste en la conformación de rellenos utilizando el mismo material obtenido de las excavaciones de la obra, el cual es extendido en capas, nivelado y compactado hasta alcanzar las cotas y densidades especificadas. Esta actividad optimiza recursos al reutilizar el material disponible y garantiza la estabilidad del terreno para las estructuras o capas superiores.

○ **Instalación De Alcantarilla**

La instalación de alcantarilla de pase TMC-48" consiste en colocar el tubo corrugado de 48 pulgadas dentro de la zanja previamente excavada y nivelada, asentándolo sobre una cama de material granular compactado. Incluye la alineación y unión de los módulos, el relleno lateral y superior con material seleccionado compactado por capas y la verificación de pendiente y estabilidad para asegurar un adecuado funcionamiento hidráulico.

○ **Eliminación De Material Excedente Dm<1.5km**

La eliminación de material excedente DM < 1.5 km consiste en el carguío, transporte y disposición del material sobrante generado en la obra hacia un punto de depósito autorizado ubicado a una distancia menor a 1.5 km. Incluye la recolección del material, su carga en camiones volquete y el traslado y descarga controlada, manteniendo el área de trabajo limpia y operativa.

○ **Conformación De Base Granular**

La conformación de base granular E = 0.20 m consiste en la extensión, nivelación y compactación de una capa de material granular seleccionado hasta alcanzar un espesor final de 20 cm. La actividad incluye el tendido uniforme del material, su humedecimiento óptimo, el perfilado con control topográfico y la compactación con equipo adecuado hasta



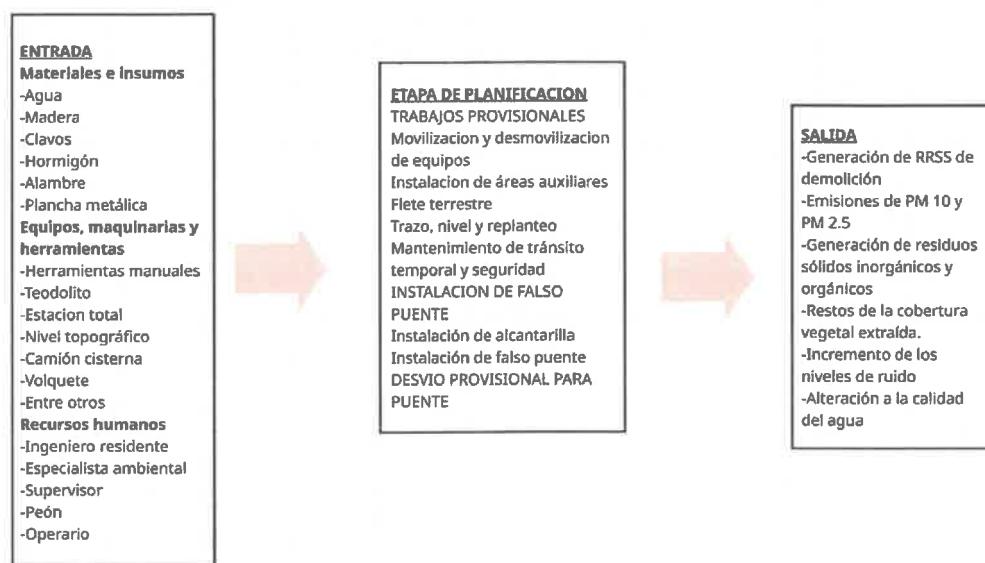
"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



lograr la densidad especificada, dejando la superficie estable y apta para recibir las capas superiores del pavimento o estructura.

○ **Conformación De Cunetas En Material Suelto**

La conformación de cunetas en material suelto consiste en excavar y dar forma a las cunetas laterales utilizando maquinaria o herramientas manuales, siguiendo las pendientes y secciones establecidas en el diseño. Incluye el retiro del material suelto, el perfilado de taludes y fondo de cuneta, y el ajuste final para asegurar el adecuado drenaje superficial y la conducción eficiente de las escorrentías a lo largo de la vía.



Fuente: Expediente técnico de ingeniería, elaborado por el especialista ambiental.

12.2. Etapa de construcción

Sub estructura

○ **Estripos**

Los estribos son los elementos estructurales que se ubican en los extremos de un puente y tienen la función de sostener el inicio y fin del tablero, además de retener el terraplén de acceso. Están compuestos por una cimentación y un muro frontal que recibe las cargas verticales del puente, así como las presiones del suelo. Los estribos transmiten estas cargas hacia el terreno de apoyo, garantizando la estabilidad, continuidad y correcta transición entre la vía y la estructura del puente.

○ **Aletas**

Las aletas son elementos complementarios de los estribos en la subestructura de un puente y consisten en muros laterales que se extienden desde ambos lados del estribo para contener y estabilizar los terraplenes de acceso, evitando deslizamientos y erosión. Su función es guiar el relleno, proteger los accesos y asegurar una transición uniforme entre el terraplén y la estructura del puente.

○ **Losa de aproximación**





"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



La losa de aproximación es un elemento estructural ubicado entre el estribo del puente y el inicio del pavimento de la vía, cuya función es garantizar una transición suave y estable entre la estructura del puente y el terraplén de acceso. Absorbe asentamientos diferenciales, evita la formación de baches en la junta con el estribo y mejora la comodidad y seguridad del tránsito, distribuyendo las cargas vehiculares hacia el relleno y la infraestructura cercana.

Super estructura

- **Losa maciza-tablero**

Es el elemento estructural de concreto armado que conforma la superficie resistente del puente, encargada de recibir directamente las cargas vehiculares o peatonales. Es una losa sólida y continua que distribuye estas cargas hacia los elementos de apoyo, como vigas, estribos o pilas, según el diseño del puente. Su función principal es proporcionar una plataforma estable, durable y segura para el tránsito, garantizando el adecuado comportamiento estructural de la superestructura.

- **Veredas**

Las veredas son franjas laterales destinadas al tránsito peatonal, construidas generalmente como extensiones de la losa del tablero. Están conformadas por concreto armado y pueden incluir bordillos, barandas o barreras de protección. Su función es brindar un espacio seguro y segregado del flujo vehicular, además de contribuir a la estabilidad y acabado del tablero, garantizando la circulación peatonal de forma cómoda y protegida.

Muro de contención

- **Muro de contención**

El muro de contención es una estructura diseñada para soportar y retener masas de suelo en zonas donde se requiere estabilizar taludes, nivelar plataformas o contener rellenos asociados a los accesos del puente. Construido generalmente en concreto armado, su función es resistir las presiones laterales del terreno y evitar deslizamientos, asentamientos o erosión, garantizando la estabilidad del entorno inmediato a la infraestructura y la seguridad de las obras viales vinculadas al puente.

Otros

- **Actividades de protección**

Las actividades de protección comprenden la limpieza y descolmatación de río, que consisten en la remoción de sedimentos, material arrastrado y obstrucciones del cauce mediante maquinaria adecuada, restableciendo la sección hidráulica y orientando correctamente el flujo para evitar desbordes y erosión en zonas cercanas al puente; así como la eliminación de material excedente $DM < 1.5$ km, que incluye el carguío, transporte y disposición final del material retirado hacia un botadero autorizado ubicado a menos de 1.5 km, garantizando una adecuada gestión de residuos y el mantenimiento del área intervenida en condiciones operativas y seguras.

- **Dispositivos de apoyo**



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



La instalación de dispositivos de apoyo consiste en colocar los elementos que permiten la transmisión controlada de cargas entre la superestructura y la subestructura, facilitando movimientos de rotación y traslación propios del puente. Esta actividad incluye la nivelación de superficies de asiento, la colocación precisa de apoyos elastoméricos o metálicos y su verificación geométrica para garantizar el correcto funcionamiento estructural y la protección frente a esfuerzos excesivos.

○ **Barandas metálicas**

La instalación de barandas metálicas comprende el montaje de sistemas de protección lateral en los bordes del tablero para garantizar la seguridad del tránsito peatonal y vehicular. Incluye la colocación de postes, anclajes y paneles metálicos, así como su fijación con pernos y soldaduras cuando corresponda, asegurando resistencia, estabilidad y continuidad a lo largo del puente.

○ **Juntas de dilatación**

La colocación de juntas de dilatación consiste en instalar dispositivos flexibles en los extremos del tablero que permiten absorber movimientos térmicos, vibraciones y deformaciones sin generar fisuras en el pavimento o en la estructura. Esta actividad incluye la preparación de bordes, la fijación de los elementos elastoméricos o metálicos y la verificación del libre desplazamiento del sistema.

○ **Drenaje en muros y losa**

El drenaje en muros y losa consiste en la instalación de tuberías, geotextiles, filtros y salidas diseñadas para evacuar el agua de infiltración o escorrentía, reduciendo presiones hidrostáticas y evitando daños por humedad. Incluye la perforación, colocación de drenes, relleno filtrante y la conexión a sistemas de evacuación adecuados para garantizar la durabilidad de las estructuras.

○ **Curado de concreto**

El curado de concreto consiste en aplicar métodos para mantener la humedad y temperatura adecuadas en las superficies recientemente vaciadas, asegurando un proceso de hidratación óptimo que permite alcanzar la resistencia y durabilidad diseñadas. Incluye el uso de membranas de curado, láminas, agua pulverizada o coberturas especiales según el tipo de elemento y las condiciones ambientales.

○ **Pruebas de cargas**

Las pruebas de carga consisten en evaluar el comportamiento estructural del puente mediante la aplicación controlada de cargas estáticas o dinámicas, registrando deformaciones, asentamientos y vibraciones para verificar que la estructura cumple con los parámetros de diseño. Esta actividad incluye la colocación de pesos o vehículos de prueba, la instrumentación con sensores y la comparación de resultados con los límites normativos establecidos.

Transporte

○ **Transporte de material excedente entre 120M a 1000M**

El transporte de material excedente entre 120 m y 1000 m consiste en el traslado del material retirado durante las actividades de obra hacia un punto de acopio o disposición



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



ubicado dentro de ese rango de distancia. La actividad incluye el carguío del material con maquinaria adecuada, su transporte en camiones o volquetes y la descarga controlada en el lugar designado, garantizando una gestión adecuada de los residuos y manteniendo el área de trabajo limpia y operativa.

Señalización

○ Señales informativas

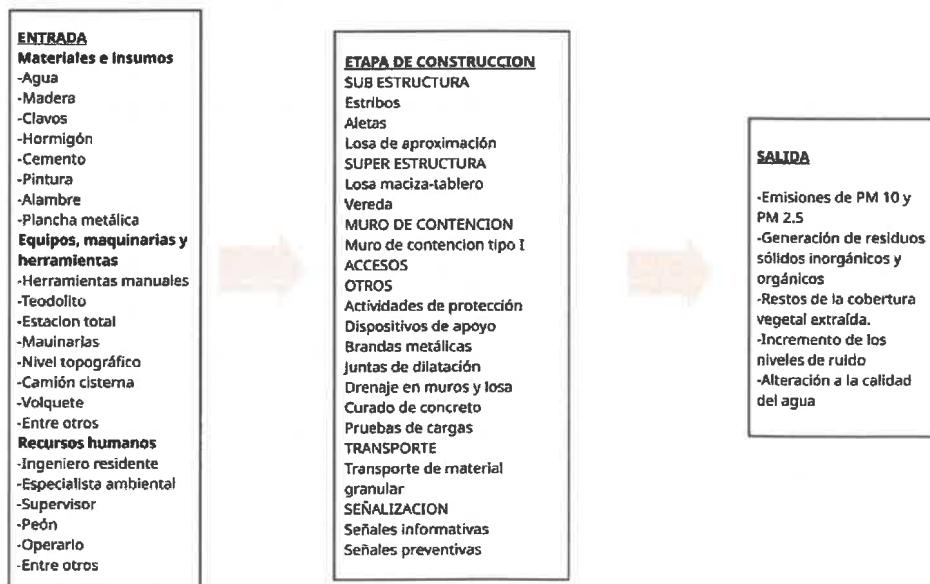
La instalación de señales informativas consiste en colocar paneles destinados a orientar al usuario sobre ubicaciones, direcciones, nombres de estructuras y servicios cercanos. Incluye el montaje de postes, anclajes y tableros con simbología y textos normalizados, asegurando su adecuada visibilidad, altura y resistencia frente a condiciones climáticas y de tránsito.

○ Señales preventivas

La colocación de señales preventivas comprende la instalación de paneles que advierten sobre riesgos, cambios geométricos, condiciones especiales de la vía o situaciones potencialmente peligrosas. Esta actividad incluye la fijación de las señales según el estándar de visibilidad, su correcta orientación y la verificación de que cumplan con los criterios de seguridad vial establecidos en la normativa.

○ Señales reglamentarias

Las señales reglamentarias consisten en instalar dispositivos que indican obligaciones, prohibiciones o restricciones para los usuarios de la vía, tales como límites de velocidad, prioridades o prohibición de adelantamiento. Su implementación incluye la colocación de postes y tableros con materiales reflectivos, garantizando la legibilidad y cumplimiento de las disposiciones de tránsito.



Fuente: Expediente técnico de ingeniería, elaborado por el especialista ambiental.



12.3. Etapa de cierre

○ Desmantelamiento de instalaciones temporales

En esta actividad las instalaciones temporales serán desmanteladas, así como partes accesorios de los mismos como: plásticos, contenedores, señalizaciones, entre otros.

Es importante mencionar que el proceso de desmantelamiento en general se realizará teniendo en consideración en lo posible no afectar al medio ambiente; para lo cual, estas actividades se concentrarán estrictamente en las áreas intervenidas por la actividad.

○ Nivelación de áreas intervenidas

En esta actividad se procederá al proceso de ajustar la topografía o el relieve de un terreno específico para lograr una superficie uniforme y plana.

Patios de Maquinaria

La nivelación del área, será efectuada teniendo en consideración: recuperación de la morfología y fisiografía del área. Las principales acciones a llevar a cabo es la eliminación de desechos.

Depósito de material excedente

La nivelación del área, será efectuada teniendo en consideración: recuperación de la morfología y fisiografía del área. Las principales acciones a llevar a cabo es la eliminación de desechos.

Campamento

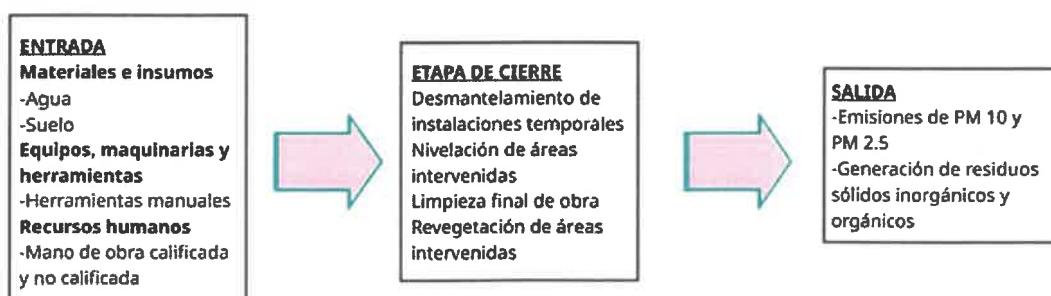
Se realizará el desmantelamiento de la infraestructura armada para uso temporal.

○ Limpieza final de obra

Se refiere a las labores de limpieza que se realizarán, cuando se culminen todos los trabajos considerados en el IOARR. Se realizará utilizando herramientas como buguies, palas y otras herramientas manuales que permitan el retiro de desmonte o basura que existan en la obra culminada.

○ Revegetación de las áreas intervenidas

Para las áreas auxiliares como: campamento, patio de máquinas y depósito de material excedente se realizará una revegetación con especies nativas de la zona, lo cual a continuación se describe a más detalle la actividad:



Fuente: Expediente técnico de ingeniería, elaborado por el especialista ambiental.



12.4. Etapa de operación y mantenimiento

○ Funcionamiento del puente

La etapa de operación corresponde al funcionamiento del puente, que se inicia al término de las actividades de la renovación, es decir el puente se pondrá en funcionamiento como una vía de conexión para los centros poblados beneficiarios.

○ Mantenimiento rutinario

El mantenimiento rutinario es esencial para garantizar el buen funcionamiento del puente, dicha actividad se realizará a través de herramientas manuales.

13. ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

Superficie	Unidad	Área(ha)
Influencia Directa (AID):	Ha	0.99
Influencia Indirecta (AII):	Ha	3.07

El Área de Influencia de la FITSA del Proyecto: "RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834. Es el espacio físico cuyos parámetros ambientales y sociales, podrían ser alterados por las actividades de la ejecución durante el mantenimiento y operación. De acuerdo a lo expresado, el Área de Influencia tiene dos niveles bien definidos, el primero que corresponde a la zona donde se producen los eventos de alteración directa, y un segundo nivel generado por las actividades sinérgicas y de naturaleza regional, que producen eventos de alteración indirecta.

El área de influencia está conformada por dos áreas: el Área de Influencia Directa (AID), que constituye la zona del proyecto, que afectarán directamente los ecosistemas existentes dentro de su ámbito y el medio social; y la otra, más alejada que corresponde al Área de Influencia Indirecta (AII), donde los efectos de la obra sobre el entorno se ejercen en forma indirecta o inducida. A continuación, se detallan las características tanto del área de influencia directa (AID) como del área de influencia indirecta (AII). El área de influencia fue establecida considerando el medio físico, biótico y social al que se desarrolla en el ámbito de intervención del proyecto. Se tomó como criterio principal la ubicación de las áreas de trabajo, áreas auxiliares y población involucrada.

13.1. El Área de Influencia Directa (AID)

El área de influencia directa es el ámbito geográfico y social que podría ser afectado por las actividades a desarrollar durante el proceso constructivo del proyecto; en tal sentido para el AID se cuenta con un área de 0.99 Has.

Criterios para la delimitación del AID

a. Espacios ocupados por los componentes principales del proyecto y accesos

Comprende el área del proyecto (Renovación del puente) a mejorar que será impactado directamente, en un ancho de 25 m a cada lado del eje, donde directamente se realizará las actividades y trabajos previstos, estos pueden afectar los aspectos físicos, biológicos o sociales del área del proyecto.

b. Espacios ocupados por los componentes auxiliares del proyecto y accesos

Comprende las zonas expuestas a impactos por las Instalaciones auxiliares como, área de almacén, oficinas, entre otro, puntos de acumulación de Residuos sólidos (Tachos, etc.), así



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



como los accesos que serán empleados en la etapa de construcción El AID no solo es la zona por donde pasa el proyecto (Renovación del puente), sino el conjunto de todos sus componentes y como estos pueden afectar los aspectos físicos, biológicos o sociales del área del proyecto.

c. Áreas geográficas proyectadas que pudiesen ser afectadas por el incremento del ruido, emisiones atmosféricas

Los indicadores de distancia hasta donde podrían impactar las actividades consideradas en las etapas del proyecto respecto a ruidos y emisiones son aproximadamente 25 m desde el borde del proyecto (Renovación del puente), esto teniendo en cuenta la dirección y velocidad del viento, aspecto que se considera básico para delimitar el área de influencia directa.

d. Áreas arqueológicas y/o de patrimonio cultural

El proyecto no se encuentra dentro ni cercano a sitios arqueológicos. El AID no afecta Patrimonios Culturales, ni monumentales, sin embargo, si se debe considerar la aprobación del Plan de Monitoreo Arqueológico antes de la ejecución del proyecto.

e. Área Natural Protegida

El proyecto no se encuentra dentro de ningún área natural protegida por el estado.

f. Los predios (viviendas, tierras y otros) que pueden ser afectados o beneficiados por las obras relacionadas al proyecto de infraestructura

El proyecto no contempla la afectación predios de terceros

g. Comunidades campesinas y nativas colindantes o que se superponen con el área del proyecto.

El proyecto no colinda, no se superpone ni se encuentra cercano a ninguna comunidad campesina o nativa.

h. La dinámica social, económica y cultural que pueda ser afectada directamente por el proyecto

Los beneficiarios directos del proyecto son la población del centro poblado de Progreso.

La magnitud de impactos que se generarán por la ejecución de actividades de creación pavimento.

13.2. El Área de Influencia Indirecta (AII)

El área de Influencia Indirecta es aquella área donde se manifiestan impactos indirectos de segundo o tercer orden respecto a las actividades del proyecto, de baja significancia donde se observa algún tipo de cambio en la calidad ambiental y social. Asimismo, se ha establecido que el AII corresponde a una franja de 50 metros a cada lado del eje del proyecto (Renovación del puente), configurándose como la zona donde los efectos del proyecto son indirectos o atribuibles a las mejoras derivadas de su desarrollo en el mediano y largo plazo, abarcando una superficie total de 3.07 hectáreas.

Por tratarse de un Proyecto donde las actividades se realizarán sobre un área casi puntual y pequeña, el espacio en el cual se perciben los efectos que no son inmediatos o se dan a cierta distancia, son prácticamente nulos; puesto que los principales beneficiados o afectados ya se encuentran identificados dentro del área de influencia directa.

A continuación, se detallan los criterios considerados para definir el Área de Influencia Indirecta:

a. Criterios físicos

Incidencia: Por la envergadura y características del proyecto, los impactos potenciales indirectos, están asociados a la ejecución del proyecto, lo cuales pueden generar impactos potenciales sobre el componente aire (emisión de ruido), y material particulado.



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



Área de emplazamiento: Se considera la delimitación territorial y zonas con viviendas, la cual considera la red vial vecinal vinculada con las vías de acceso al Proyecto.

Acceso: El DME se encuentra a 50 m aproximadamente del proyecto, y su acceso es por una vía existente, por lo que se considera a este acceso como parte del área de influencia indirecta, asimismo el DME pertenece a un titular estatal quien otorga la autorización para tal fin.

b. Criterios biológicos

Extensión de los componentes del Proyecto y amplitud de las infraestructuras: Considera evaluar las condiciones naturales del ambiente biológico, formaciones vegetales, la extensión y amplitud del impacto indirecto que pudiera ocurrir sobre las especies y comunidades biológicas de la zona, el cual abarcan comunidades terrestres.

No se han identificado especies frágiles o áreas de conservación privada, o ecosistemas acuáticos susceptibles de ser impactados.

c. Criterios sociales, económico y culturales

Caminos de acceso: Terrestres existentes y utilizados por los grupos de interés, para su intercambio económico, comercial y sociocultural, los cuales no se verán afectados.

Institucionalidad regional y local: Asimismo, las relaciones organizacionales existentes en el entorno del Proyecto. Dentro del área de influencia indirecta del proyecto no se han identificado, centros poblados que pudieran verse afectados por los impactos indirectos.

Dinámica social, económica: La ejecución del proyecto, así como su operación influirán en la dinámica social y cultural, mejorando las condiciones de seguridad de la población beneficiada.

Teniendo en consideración lo descrito, se propone mantener un área de influencia indirecta que considera a la población cercana; con lo cual resultó un área aproximada de 2.41 ha.

14. CARACTERIZACIÓN DE LA LÍNEA BASE AMBIENTAL, SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL

14.1. CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO FÍSICO

La caracterización del medio físico tiene por objeto el conocimiento y valoración de las condiciones actuales del medio, que será intervenido posteriormente por las actividades a realizar de la actividad, la descripción de las condiciones actuales del medio físico nos ayudaran a identificar ríos, centros poblados, comunidades campesinas, comunidades nativas, estructura del suelo, unidades geológicas, fisiográficas, hidrología del área de influencia de la actividad, de manera que puedan tomarse las medidas oportunas, para disminuir o evitar los efectos negativos y fundamentalmente para que las consideraciones ambientales iniciales sean tomadas en cuenta para la elaboración de medidas preventivas y correctivas en los componentes ambientales aire, agua y ruido.

14.1.1. Metodología aplicable al medio físico

La metodología aplicable al medio físico se basó en la recopilación, análisis de **información secundaria**; se realizó la búsqueda de información bibliográfica y cartográfica sobre la zona en estudio de la siguiente manera:

Según lo establecido en la "Resolución Ministerial N° 143-2025-MINAM", específicamente en el apartado N°4 dedicado a la elaboración de una linea base, se destaca el numeral 4.1.3 sobre la Compilación de Datos Existentes. En este contexto, se indica que, a través de la revisión de fuentes secundarias, se procede a seleccionar información del área de estudio relacionada con los factores ambientales que serán objeto de caracterización. Los datos obtenidos de estas fuentes constituyen los





"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



antecedentes del estudio como secundario, ofreciendo directrices fundamentales para la planificación y ejecución de la fase de recolección de información primaria. Este enfoque subraya la importancia de aprovechar la información previamente disponible para fundamentar y orientar de manera efectiva el proceso de investigación, evitando redundancias y optimizando recursos.

Esto implica que toda la información relacionada con factores como altitud, fisiografía, geología, suelos y cobertura vegetal, entre otros, se considera relevante debido a sus similitudes con los factores mencionados.

En esta línea, se han establecido las siguientes variables para el análisis del medio natural: "*Medio Físico (geología, suelo, clima, fisiografía, uso actual e hidrología)*". Este desarrollo sigue lo indicado en el *Contenido Mínimo de los Términos de referencia*.

A continuación, se presenta el listado y las referencias bibliográficas correspondientes a cada variable utilizada para la caracterización de la Línea de base física.

• **Clima**

Para determinar, elaborar el mapa y describir las unidades climáticas, se ha utilizado lo siguiente:

SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA DEL PERÚ - SENAMHI

2020	<i>Mapa de Clasificación Climática del Perú</i> [mapa, memoria descriptiva], UTM Zona 18Sur, Datum WGS 84, escala 1:1,850,000. Consulta 05/05/2025. < https://idesep.senamhi.gob.pe/geonetwork/srv/spa/catalog.search#/metadata/9f18b911-64af-4e6b-bbef-272bb20195e4 >.
------	---

• **Fisiografía:**

Para el factor fisiográfico y determinar las unidades se utilizó información del Ministerio de Agricultura, Instituto Nacional de recursos Naturales y Oficina de evaluación e información de recursos naturales.

INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES - INRENA

2002	<i>Mapa Fisiográfico del Perú</i> [mapa, Memoria descriptiva], UTM Zona 18Sur, PSAD56, escala 1:5,000,000. Consulta 05/05/2025. < https://drive.google.com/file/d/1qaSN8xk07YS049_78R-5Cyd7z0y62v7O/view >.
------	---

• **Geología**

Para el factor geológico y determinar las unidades se utilizó información del Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico.

INSTITUTO GEOLÓGICO MINERO Y METALÚRGICO

2017	<i>Mapa Geológico del cuadrángulo – Hoja 20j</i> [mapa], UTM Zona 18Sur, WGS 84, escala 1:100,000. Consulta 05/05/2025. < https://geocatminapp.ingemmet.gob.pe/complementos/descargas/Mapas/Geologialnegrada/19k.png >.
------	---

Para la descripción de las unidades geológicas del IOARR.

RIVERA MANTILLA, Hugo

2005	"Geología General". Segunda Edición 2005. Lima. Consulta 05/05/2025. < https://drive.google.com/drive/folders/0B2LXWd-oFlpfHg2YTgtcFlsdEE?resourcekey=0-qYclSHgfX2J_kw_OB5R41Q >.
------	--





"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



• Geomorfología

Para el factor geomorfológico:

INSTITUTO GEOLÓGICO MINERO Y METALÚRGICO

2016

Mapa Geomorfológico del Perú [mapa], UTM Zona 18Sur, WGS 84, escala 1:100,000. Consulta 05/05/2025.
<<https://geocatmin.ingemmet.gob.pe/geocatmin/>>.

Para la descripción de las unidades geomorfológicas del IOARR

INSTITUTO GEOLÓGICO MINERO Y METALÚRGICO

2006

"Capítulo V Contexto Geomorfológico". Estudio de Riesgos Geológicos en la Región Huánuco. Lima, 2006, Boletín N°34 serie C, pág. 33– 47. Consulta 05/05/2025.
<<https://repositorio.ingemmet.gob.pe/handle/20.500.12544/278>>.

• Suelos:

Para el factor de suelos

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE RECURSOS NATURALES

2009

Mapa de suelos del Perú [mapa], UTM Zona 18Sur, WGS 84, escala 1:5,000,000. Consulta 05/05/2025.
<<https://drive.google.com/file/d/0B6Fh65ABMZicdW9nTGFJWWhDRkU/view>>.

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE RECURSOS NATURALES

1996

Mapa de suelos del Perú [Memoria descriptiva], UTM Zona 18Sur, WGS 84, escala 1:5,000,000. Consulta 05/05/2025.
<<https://es.scribd.com/document/422549685/Mapa-de-suelos-del-Peru>>.

Evaluación de los componentes capacidad de uso mayor de suelos y uso actual de suelos.

CONGRESO DE LA REPUBLICA

2009

Decreto Supremo N°017-2009-AG Aprueban Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor. Ministerio de Agricultura. Lima. 2 septiembre de 2009.

• Hidrología:

Para el factor hidrológico

Autoridad Nacional del Agua (ANA)

2019

Evaluación de Recursos Hídricos en la Cuenca de Alto Huallaga. Consulta 08/05/2025.
https://repositorio.ana.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12543/19/ANA0000049_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y



37c
H. P. H.
LIC. ANTROP. MIGUEL ÁNGEL PIMENTEL ESCOBAR
DNI. 42011802
CPAP. 780



14.1.2. CLIMA

Para determinar el tipo de clima predominante en el área de influencia de la IOARR se utilizará el mapa de clasificación climática que es una aproximación de los regímenes climáticos en los diferentes ámbitos del territorio nacional, en la cual presenta una gama de 38 climas, según el método de clasificación climática de Warren Thornthwaite (SENAMHI,2020).

Tabla 14.1.2-1: Clasificación Climática

CLIMA				
Clasif.	Simb.	Descripción	Área (Ha)	%
	B (o, i) C	Lluvioso. Otoño e Invierno seco. Frio	3.07	100.00

Fuente: Mapa de Clasificación climática del Perú – SENAMHI-MINAM-2010.

Elaboración: Especialista Ambiental, 2025.

En el Anexo 01, se adjunta el Mapa N°03, Mapa climático.

El área de influencia del proyecto se encuentra a 3463.67 m.s.n.m. perteneciente al piso altitudinal de región Suni según Javier Pulgar Vidal y ecorregión de Puna según Antonio Brack.

Para el cálculo de los parámetros estadísticos se usará la serie de precipitaciones máximas de 24 horas, de las estaciones meteorológicas de Canchan, Jacas Chico, Dos de Mayo.

El cálculo de la precipitación promedio para la cuenca del río Siete Morteros se efectúa con el registro de las tres estaciones que están dentro de los límites de la microcuenca en estudio.

Las precipitaciones medias en la microcuenca serán el resultado de las operaciones calculadas a partir de las estaciones de:

Figura 14.1.2-1: Mapa de Ubicación de la Estaciones meteorológicas más cercanas a la zona del proyecto.



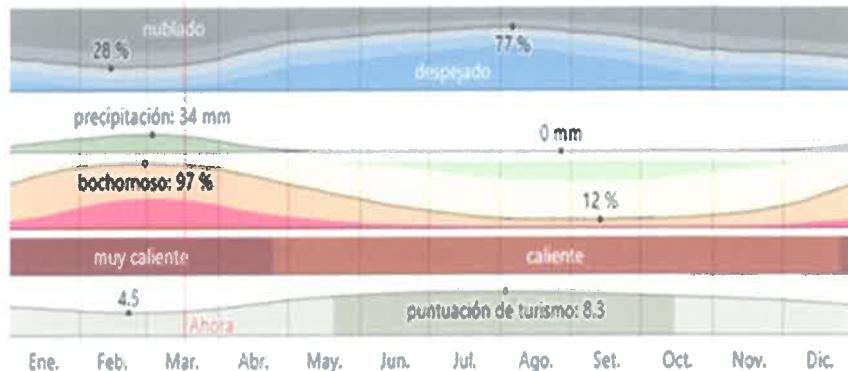
Fuente: SENAMHI - HUANUCO, 2025.



En La Unión, los veranos son cálidos, opresivos y mayormente nublados; los inviernos son largos, cómodos, ventosos y mayormente despejados y está seco durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 17 °C a 32 °C y rara vez baja a menos de 15 °C o sube a más de 33 °C.

En base a la puntuación de turismo, la mejor época del año para visitar La Unión para actividades de tiempo caluroso es desde mediados de mayo hasta mediados de Octubre.

Figura 14.1.2-1: Datos meteorológicos estación de JACAS CHICO.

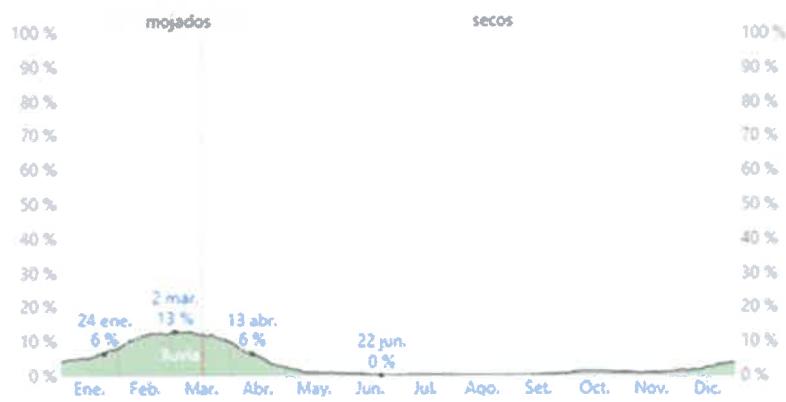


Fuente: SENAMHI – JACAS CHICO, 2025.

PRECIPITACIÓN

Un día mojado es un día con por lo menos 1 milímetro de líquido o precipitación equivalente a líquido. La probabilidad de días mojados en La Unión varía durante el año. La temporada más mojada dura 2.6 meses, de 24 de enero a 13 de abril, con una probabilidad de más del 6 % de que cierto día será un día mojado. El mes con más días mojados en La Unión es marzo, con un promedio de 3.7 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación.

Figura 14.1.2-2 : Precipitación



Fuente: SENAMHI – HUANUCO, 2025.

Es importante señalar que las precipitaciones a lo largo de los años no mantienen un promedio en específico, puesto que cada año la precipitación aumenta y/o disminuye en el área de influencia.

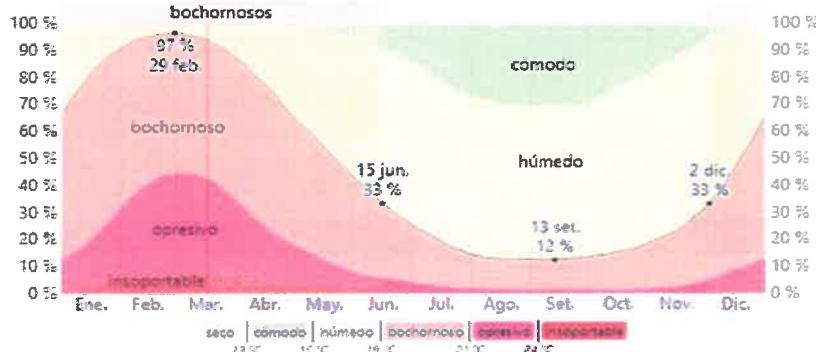
HUMEDAD RELATIVA (%)



HUMEDAD RELATIVA (%)

Basamos el nivel de comodidad de la humedad en el punto de rocío, ya que éste determina si el sudor se evaporará de la piel enfriando así el cuerpo. Cuando los puntos de rocío son más bajos se siente más seco y cuando son altos se siente más húmedo. A diferencia de la temperatura, que generalmente varía considerablemente entre la noche y el día, el punto de rocío tiende a cambiar más lentamente, así es que, aunque la temperatura baje en la noche, en un día húmedo generalmente la noche es húmeda.

Figura 14.1.2-3: Humedad relativa.



Fuente: SENAMHI – HUANUCO, 2025.

14.1.3. FISIOGRAFÍA

En este apartado, describiremos las unidades fisiográficas presentes en el área de influencia directa del IOARR. Para ello, se ha utilizado información secundaria obtenida de fuentes bibliográficas es decir del Mapa Fisiográfico del Perú (2002) INRENA. Del mapa en referencia se visualiza una (01) unidad fisiográfica; la cual es la siguiente: Colina y Montaña - Vertiente montañosa y colina empinada a escarpada En el Anexo 01, se adjunta el Mapa Nº04, Mapa fisiografía

El distrito de la Unión se encuentra ubicado dentro de la región fisiográfica de la sierra y en la unidad fisiográfica Zona Altoandina.

Tabla 14.1.3-1: Unidades Fisiográficas

FISIOGRAFIA						
Clasif.	Simb.	Región	Unidad fisiográfica	Forma	Área (ha)	%
Vs1-e		SIERRA	SIERRA - Zona Altoandina	Colina y Montaña - Vertiente montañosa y colina empinada a escarpada	3.07	100.00

Fuente: INRENA (Instituto Nacional de Recursos Naturales).

Elaboración: Especialista ambiental, 2025.

❖ Colina y Montaña – Vertiente montañosa y colina empinada a escarpada (Vs1-e)

Esta unidad fisiográfica corresponde a relieves colinosos y montañosos con pendientes moderadas a muy fuertes, donde la erosión fluvial y pluvial genera laderas inestables y valles estrechos. El sustrato está compuesto por rocas fracturadas cubiertas por depósitos coluviales, dando origen a suelos delgados y pedregosos, de baja a moderada fertilidad, cuyo uso se restringe a pastos naturales, ganadería extensiva o cultivos en terrazas. La vegetación dominante son pastizales y matorrales.



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



altoandinos, con signos de erosión en zonas intervenidas. Presenta alta fragilidad ambiental y es clave para la regulación hídrica y estabilidad de microcuenca.

14.1.4. GEOLOGÍA

El estudio geológico nos permite conocer la génesis de los suelos o materiales que lo conforman. La geología en el área de interés está representada por distintos tipos de suelos.

En el Anexo 01, se adjunta el Mapa N°05, Mapa de geología.

Se ha considerado la información de los mapas geológicos del cuadrángulo de la Unión (hoja 20-j), elaborado según la zonificación oficial de INGEMMET y publicados en las Memorias descriptivas de la revisión y actualización de dicho cuadrángulo.

Tabla 14.1.4-1: Unidades Geológicas Identificadas en el Área de influencia

GEOLOGIA					
Unidad	Símb.	N.	Descripción	Área (Ha)	%
Grupo Pucará		TsJ-p	Calizas gris azulinas en bancos medios a gruesos con nódulos de chert.	1.91	62.29
Grupo Goyllarisquizga		Ki-g	Areniscas cuarzosas blanquecinas, limoarcillas grises y niveles de carbón.	1.16	37.71

Fuente: Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET)

Elaboración: Especialista ambiental, 2025.

❖ Grupo Pucará

Esta unidad corresponde al Grupo Pucará, del período Triásico Superior a Jurásico Inferior, ampliamente reconocido en la zona andina del Perú. Está compuesta principalmente por calizas de color gris azulado, dispuestas en bancos de espesor medio a grueso, y frecuentemente contiene nódulos de chert (silice microcristalina), lo cual indica ambientes de depósito marino poco profundo.

Estas rocas son típicamente compactas, de origen químico-biológico, con buen desarrollo estratigráfico y una importante presencia en las secuencias carbonatadas del Mesozoico.

❖ Grupo Goyllarisquizga

Es una unidad sedimentaria del Jurásico tardío al Cretácico temprano, compuesta principalmente por areniscas, lutitas y conglomerados, depositados en ambientes fluviales y deltaicos. Sus rocas son moderadamente consolidadas y presentan estratificación marcada, con colores que varían de gris a rojizo. Desarrolla suelos delgados y de fertilidad limitada, lo que restringe su uso a pastos naturales o vegetación secundaria. Esta unidad constituye una parte importante del basamento sedimentario andino, controlando localmente el relieve y la formación de valles, además de tener interés económico por su asociación con carbón y recursos hidrocarburíferos.

14.1.5. GEOMORFOLOGÍA

La geomorfología del lugar nos servirá para explicar y describir la evolución del paisaje terrestre a partir de los factores y procesos modeladores de la superficie.



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



En el área de influencia del IOARR se distingue dos (02) subunidades geomorfológicas que se mencionan a continuación.

En el Anexo 01, se adjunta el Mapa N°06, Mapa de geomorfología.

Tabla 14.1.5-1: Unidades Geomorfológicas identificadas en el Área de influencia

GEOMORFOLOGÍA				
Nombre	Simbología	Descripción	Área (ha)	%
RME-rs		Montaña estructural en roca sedimentaria	1.29	42.16
RCE-rs		Colina estructural en roca sedimentaria	1.78	57.84

Fuente: Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMMET).

Elaborado: Elaborado por el equipo tecnico, 2025

❖ **Montaña estructural en roca sedimentaria (RME-rs)**

Esta unidad corresponde a relieves montañosos desarrollados sobre rocas sedimentarias consolidadas, principalmente areniscas, lutitas, calizas y conglomerados, dispuestas en estructuras plegadas y fracturadas típicas de la orogenia andina. Presenta pendientes fuertes a muy escarpadas, usualmente superiores al 25 %, con una topografía abrupta y disectada resultado de la acción combinada de procesos tectónicos y erosivos.

Las formas del relieve incluyen crestas alineadas, laderas empinadas y valles estrechos, con suelos delgados y discontinuos, altamente susceptibles a la erosión hidrálica y movimientos en masa. Esta unidad geomorfológica representa montañas estructurales de la Sierra andina, donde la resistencia diferencial de las rocas controla la morfología del paisaje, otorgando relativa estabilidad litológica, pero alta vulnerabilidad superficial cuando se altera o elimina la cobertura vegetal.

❖ **Colina estructural en roca sedimentaria (RCE-rs)**

Esta unidad corresponde a relieves colinosos desarrollados sobre rocas sedimentarias moderadamente consolidadas, tales como areniscas, lutitas y limolitas, afectadas por plegamientos y fracturamientos que condicionan la estructura del terreno. Presenta pendientes suaves a moderadas, generalmente entre 10 % y 25 %, con crestas bajas, laderas convexas y valles poco profundos, resultado de procesos de erosión diferencial sobre materiales de distinta resistencia.

Los suelos son de espesor variable, pero predominan los suelos delgados y pedregosos, con fertilidad limitada, aptos principalmente para pastos naturales, matorrales o cultivos extensivos en las zonas más estables. Esta unidad geomorfológica refleja paisajes donde la estructura sedimentaria controla la morfología y drenaje, ofreciendo relativa estabilidad litológica, aunque con susceptibilidad moderada a la erosión cuando se intensifica el uso del suelo o se reduce la cobertura vegetal.

14.1.6. SUELOS

Para la descripción de las unidades de suelo, se ha utilizado el Mapa de Suelos del Perú (2009), elaborado por la Dirección de Evaluación de los Recursos Naturales (DERN) del MIDAGRI.

De acuerdo al Mapa se ha identificado que, dentro del área de influencia del proyecto la unidad de suelo: Leptosol éutrico – Afloramiento lítico (Lpe-R).





"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



Este suelo está clasificado como cuerpo natural de acuerdo al Sistema de Soil Taxonomy (1973), desarrollado por la Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales (ONERN), como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 14.1.6-1: Unidades de Suelo identificadas en el área

SUELOS					
Simb.	Unidad	Descripción	Paisaje	Área (ha)	%
	LPe-R	Leptosol éutrico - Afloramiento lítico	Estribaciones de la vertiente oriental de la cordillera de los andes	3.07	100.00

Fuente: Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico.

Elaboración: Especialista ambiental, 2025

❖ **Leptosol éutrico**

Los Leptosoles éutricos se caracterizan por una capa superficial delgada (menos de 25 cm de profundidad efectiva) que reposa sobre roca madre o material duro continuo, y con una saturación en bases mayor al 50 %, lo que indica una fertilidad química relativamente alta.

❖ **Afloramiento lítico**

El Afloramiento lítico corresponde a zonas donde la roca madre aflora directamente en la superficie o se encuentra cubierta por una capa muy delgada de suelo discontínuo. Estas áreas presentan pendientes fuertes a escarpadas, con baja o nula capacidad edáfica y alta susceptibilidad a la erosión y a la escorrentía superficial.

Su distribución se asocia principalmente a relieves montañosos o estribaciones rocosas, donde los procesos de meteorización física predominan sobre los químicos. Debido a la ausencia de suelo desarrollado, estas zonas no son aptas para la agricultura, aunque cumplen un papel importante en la estabilidad geológica, recarga hídrica y conservación del paisaje andino.

14.1.7. CAPACIDAD DE USO MAYOR DE SUELO

La unidad de uso de tierras denominada "Asociación de protección de pastos. Limitada erosión. Calidad agrológica media" se refiere a áreas que cumplen principalmente una función de soporte de cobertura vegetal y aprovechamiento ganadero extensivo, más que agrícola intensiva.

En el área de influencia del proyecto, ubicado en el distrito de la Unión, se ha identificado una unidad de capacidad de uso mayor de suelos, obtenida mediante interpretación de imágenes satelitales, análisis SIG y verificación de campo.

En el Anexo 01, se adjunta el Mapa N°08, Uso de Suelos.

Tabla 14.1.7-1: Unidades de uso actual de suelos

CAPACIDAD DE USO MAYOR DE LA TIERRA				
Código	Sib.	Descripción	Área (ha)	%
X - P2e		Asociación de protección de pastos. Limitada erosión. Calidad agrológica media	3.07	100.00

Elaboración: Especialista ambiental, 2025.

❖ **Asociación de protección de pastos. Limitada erosión. Calidad agrológica media (X - P2e)**



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



Esta unidad corresponde a tierras destinadas principalmente a la protección y aprovechamiento de pastos naturales, con limitaciones moderadas para el cultivo agrícola permanente debido a sus características edáficas y fisiográficas. Presenta suelos de profundidad media, moderada fertilidad y buen drenaje, que permiten el sostenimiento de coberturas herbáceas y actividades ganaderas extensivas.

El riesgo de erosión es limitado, asociado a pendientes suaves a moderadas y a una cobertura vegetal que ofrece protección natural al suelo; sin embargo, puede incrementarse por sobrepastoreo o manejo inadecuado. Su calidad agrológica media refleja potencial productivo aceptable, aunque condicionado por prácticas de manejo que mantengan la cobertura vegetal, eviten la compactación y favorezcan la recuperación de pastos. Esta asociación es adecuada para ganadería sostenible, conservación de suelo y agua, y uso agroecológico de baja intensidad.

14.1.8. HIDROLOGÍA

La hidrología del distrito de La Unión (Dos de Mayo, Huánuco) está dominada por el río Vizcarra, afluente del Marañón, que conforma el principal eje hidrográfico del valle. Recibe aguas de diversas quebradas estacionales como Chinchavito, Shulcas, Cachi, Huancapampa y Huallhua, cuyo caudal aumenta en la temporada de lluvias (noviembre-abril) y disminuye en la época seca (mayo-octubre). El régimen es pluvial, con riesgo de crecidas súbitas, erosión e inundaciones localizadas. En las zonas altoandinas se encuentran manantiales y lagunas menores, fundamentales para el abastecimiento y la regulación hídrica. En conjunto, la hidrología se caracteriza por un sistema fluvial interandino dependiente de lluvias estacionales, con importancia vital para el riego, consumo y control de cuencas.

Tabla 1: Hidroología del distrito de LA UNION.

Elemento hídrico	Descripción	Importancia
Río principal	Río Vizcarra: atraviesa el valle de La Unión y desemboca en el río Marañón.	Eje hidrográfico del distrito; abastecimiento de agua, riego y modelado del valle.
Afluentes y quebradas	Chinchavito, Shulcas, Cachi, Huancapampa, Huallhua, entre otras.	Aportan caudales en temporada de lluvias; riesgo de crecidas súbitas.
Manantiales y ojos de agua	Localizados en zonas altoandinas.	Fuente de agua para consumo humano, ganadería y riego.
Lagunas altoandinas	Pequeñas lagunas de origen pluvial.	Regulación hídrica y reserva de agua en época seca.



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO
EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE
MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



Régimen hidrológico	Pluvial, dependiente de lluvias estacionales (noviembre-abril lluvias; mayo-octubre sequía).	Define disponibilidad de agua; riesgo de inundaciones y erosión en lluvias.
Problemas asociados	Crecidas repentinas, erosión de márgenes, deslizamientos en laderas.	Requiere gestión de riesgos y conservación de cuencas.

Fuente: Zonificación Ecológica Económica – Huanuco ,2022

El ámbito del proyecto se encuentra dentro de la Región Hidrográfica del Amazonas, formando parte de la gran cuenca del río Marañón, una de las principales fuentes del sistema amazónico. Esta zona pertenece a la unidad hidrográfica Intercuenca Alto Marañón V, caracterizada por una red de quebradas de régimen pluvial que alimentan al río Marañón, constituyendo un importante componente del drenaje andino-amazónico.

Tabla 14.1.8-1: Características Hidrográficas de los cuerpos de agua
HIDROLOGÍA

Código	Unidad hidrográfica	Gran cuenca	Cuenca	Relación de cuerpos de agua dentro del proyecto
49899	Región Hidrográfica del Amazonas	Marañón	Alto Marañón V	Qda s/n y Qda progreso

Fuente: Autoridad Nacional del Agua – 2025

Recursos Hídrico de Doce Cuencas Hidrográficas del Perú-ANA, 2016

Elaboración: Especialista ambiental, 2025.

En el Anexo 01, se adjunta el Mapa Nº10, Hidrología e hidrogeología.

14.2. MEDIO BIOLÓGICO

Con el propósito de identificar las potencialidades y limitaciones de los recursos de flora y fauna dentro del área de influencia del proyecto, se realizará un análisis del entorno utilizando información secundaria. Para ello, se han elaborado diversos mapas temáticos, como los de cobertura vegetal y zonas de vida, a la escala correspondiente. La evaluación del medio biológico proporciona datos relevantes sobre los componentes de flora y fauna, cuya interacción con el medio físico genera un flujo de energía reflejado en las cadenas tróficas y los ciclos de la materia. En consecuencia, cualquier alteración en el medio físico repercute directamente en el medio biológico, lo que resalta la importancia de evaluar el componente biótico en proyectos que impliquen la intervención o modificación de los ecosistemas.

En este contexto, se han definido las siguientes variables para el análisis del medio natural: "Medio biológico (zona de vida, cobertura vegetal, flora y fauna, áreas naturales protegidas y ecosistemas frágiles)". Este procedimiento se desarrolla conforme a lo establecido en el Contenido Básico de FITSA para la Renovación de puentes, aprobado mediante Resolución Directoral N° 0573-2022-MTC/16.



14.2.1. Cobertura Vegetal

En el área de influencia del proyecto, ubicado en el distrito de la Unión, se ha identificado una (01) unidad de cobertura vegetal, obtenida mediante interpretación de imágenes satelitales y análisis SIG.

Tabla 14.2.1 1: Cobertura vegetal

COBERTURA VEGETAL				
Símbolo	Descripción	Área (ha)	%	
	Ma	Matorral arbustivo	3.07	100.00

Fuente: Ministerio del Ambiente – MINAM

MINAM-Cobertura vegetal, 2015.

Elaboración: Especialista ambiental, 2025

❖ Matorral arbustivo

Corresponde a una cobertura vegetal dominada por arbustos y subarbustos de mediana a baja altura, con presencia dispersa de hierbas y gramíneas, desarrollada en zonas con climas secos a semi-húmedos, suelos de fertilidad media a baja y pendientes moderadas a fuertes. Presenta una estructura heterogénea con parches densos y claros abiertos, conformando hábitats favorables para fauna nativa adaptada a estrés hídrico y perturbaciones naturales. Este tipo de cobertura cumple un rol importante en la protección del suelo frente a la erosión y en la regulación hídrica, aunque su aptitud productiva es limitada, destinándose principalmente al pastoreo extensivo y siendo vulnerable a degradación por sobrepastoreo, incendios o deforestación.

14.2.2. Zonas de vida

Según el Sistema de Zonas de Vida propuesto por L.R. Holdridge, la unidad básica de clasificación es la Zona de Vida, la cual se define a partir de tres factores climáticos principales: temperatura, precipitación y evapotranspiración. El propósito de esta zonificación es identificar áreas con condiciones ambientales semejantes, permitiendo agrupar y analizar las distintas poblaciones y comunidades biológicas para optimizar el aprovechamiento de los recursos naturales, evitando su degradación y promoviendo el equilibrio ecológico.

Holdridge determinó que ciertos tipos de ecosistemas o asociaciones vegetales se relacionan directamente con intervalos específicos de temperatura, precipitación y humedad. De este modo, estableció divisiones equilibradas basadas en estos parámetros, reduciendo la subjetividad en la clasificación de los ecosistemas.

Estos conjuntos de asociaciones fueron denominados por Holdridge (1967) como Zonas de Vida, entendidas como agrupaciones naturales de comunidades biológicas (segundo nivel de su sistema jerárquico), que pueden abarcar una diversidad de unidades de paisaje —desde áreas pantanosas hasta zonas elevadas—, todas caracterizadas por combinaciones proporcionales de calor, precipitación y humedad. Para describir las Zonas de Vida se utilizó información del MINAM del año 2015 y la "Guía Explicativa del Mapa Ecológico del Perú" (INRENA, 1995), además se utilizó el software ArcGis Pro para delimitar el área de influencia con respecto a las zonas de vida que le corresponden, se identificó y delimitó las siguientes unidades:



Tabla 14.2.2-1: Zona de Vida

ZONAS DE VIDA				
Símbolo		Descripción	Área (ha)	(%)
	bmh-MT	bosque muy húmedo Montano Tropical	2.76	89.98
	pp-SAT	paramo pluvial Subalpino Tropical	0.31	10.02

Fuente: Atlas de Zonas de Vida del Perú – Guía Explicativa, MINAM (2015), la “Guía Explicativa del Mapa Ecológico del Perú (ONERN, 1976, INRENA 1995)

Elaboración: Especialista ambiental, 2025

❖ **Bosque muy húmedo Montano Tropical (bmh-MT)**

El Bosque Muy Húmedo Montano Tropical (bmh-MT) se localiza en las laderas orientales andinas entre 1,000 y 2,500 m s.n.m., caracterizándose por un clima templado-húmedo con temperaturas promedio entre 12 °C y 18 °C y precipitaciones elevadas que alcanzan entre 2,000 y 4,000 mm anuales. Presenta suelos de mediana a buena fertilidad, aunque vulnerables a la erosión por la pendiente y la intensidad de las lluvias. La vegetación está compuesta por bosques densos de árboles medianos y altos, con abundancia de epífitas como musgos, helechos y orquídeas, lo que favorece una elevada biodiversidad de fauna, en especial aves y anfibios. Su uso de tierras es limitado para la agricultura intensiva, destinándose principalmente a cultivos permanentes como café y frutales de altura, además de cumplir un rol esencial en la regulación hídrica de cuencas y conservación de la biodiversidad.

❖ **Paramo pluvial Subalpino Tropical (pp-SAT)**

Se ubica en las altas cumbres andinas por encima de 3,200–3,500 m s.n.m., presentando un clima frío y extremadamente húmedo, con precipitaciones anuales superiores a 1,500 mm y presencia constante de niebla y lloviznas, lo que mantiene una elevada humedad edáfica. Los suelos son orgánicos o franco-minerales, de baja fertilidad, aunque con alta capacidad de retención de agua, haciéndolos susceptibles a compactación y erosión bajo uso inadecuado.

La vegetación está conformada por pajonales, rosetas, arbustos enanos y plantas almohadilladas, adaptadas a bajas temperaturas y saturación hídrica, albergando una alta diversidad de flora y fauna especializada, aunque de baja biomasa arbórea. El uso agropecuario es restringido, predominando el pastoreo extensivo; sin embargo, la fragilidad del ecosistema demanda manejo cuidadoso. Esta unidad cumple un papel crucial en la regulación hídrica, actuando como un reservorio natural que retiene y libera agua hacia las cuencas, siendo esencial para el abastecimiento de agua y la conservación de ecosistemas altoandinos.

14.2.3. FLORA

El proyecto corresponde a un servicio de renovación de puente que se limita a conservar el trazo vial existente. No contempla nuevas aperturas ni ampliaciones. Por ello, no se prevé la afectación de áreas naturales no intervenidas ni de coberturas vegetales adicionales. Las actividades se ejecutarán únicamente dentro del eje vial ya consolidado.

Los listados de especies o inventarios florísticos son muy usados en el Perú para documentar la gran variedad de formaciones vegetacionales existentes; tal es así que,





"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



para la heterogénea vegetación de la región de Huánuco se ha logrado registrar, con base a información histórica, un total de 4712 especies incluidas en 226 familias y 1443 géneros de plantas (Licofitas (7 especies), Pterydofitas (250 especies), Gimnospermas (7 especies) y Angiospermas (4453 especies); sin embargo, el registro más actual lista a 756 especies (354 especies y 402 morfoespecies), en 403 géneros y 130 familias (Zárate et al. 2015).

Para el área del proyecto se caracteriza la flora en la cobertura identificada según el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal, es la Agricultura costera y Andina (Agri).

Para elaborar el listado florístico se recopiló información bibliográfica de evaluaciones biológicas cercanas al área de estudio con el fin de caracterizar las unidades de vegetación identificadas, la información provino del proyecto.

Consorcio Transmantaro S.A. (2020). Estudio de Impacto Ambiental Detallado del Proyecto: "Enlace 500 kV Nueva Yanango-Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas". Elaborado por: CESEL S.A. Aprobado mediante R.D.N° 00041-2019-SENACE-PE/DEIN, Lima.

<https://eva.senace.gob.pe:8443/plan/senace/token?tk=CB3DAC14-C412-7437-E053-744B10ACFF4F>

Cuadro N° 14.2.4-1. Lista de especies de flora potenciales a encontrar en el Área de Influencia del presente proyecto.

Familia	Nombre Científico	Hábito	Nombre Común	DS 043-2006 AG	CITES	IUCN
Asteraceae	<i>Baccharis latifolia</i> (*)(**)(***)	Arbustivo	Chica	--	--	LC
Cyperaceae	<i>Carex ecuadonica</i> (*)(**)	Herbáceo	Marcuequilla	--	--	--
Fabaceae	<i>Lupinus ballianus</i> (*)(**)	Herbáceo	Jera	--	--	LC
Fabaceae	<i>Medicago polymorpha</i> (*)(**)	Herbáceo	Carretón	--	--	LC
Gentianaceae	<i>Gentiana prostrata</i> (*)	Herbáceo	Alegria de Páramo	--	--	--
Juncaceae	<i>Luzula racemosa</i> (*)(**)	Herbáceo		--	--	--
Poaceae	<i>Muhlenbergia ligularis</i> (*)(**)	Herbáceo		--	--	--
Poaceae	<i>Muhlenbergia peruviana</i> (*)(**)	Herbáceo		--	--	--
Poaceae	<i>Cenchrus clandestinus</i> (*)(**)	Herbáceo	Quicuyo	--	--	LC
Poaceae	<i>Poa fibrifera</i> (*)(**)	Herbáceo		--	--	--

Familia	Nombre Científico	Hábito	Nombre Común	DS 043-2006 AG	CITES	IUCN
Piperaceae	<i>Piper aduncum</i> (*)(**)	Arbustivo	Matco	--	--	LC
Plantaginaceae	<i>Plantago lamprophylla</i> (**)	Herbáceo		--	--	--
Rosaceae	<i>Lachemilla pinnata</i> (*)(**)	Herbáceo	Muela de Cuy	--	--	--
Adoxacenses	<i>Sambucus peruviana</i> (***)	Arbustivo	Sauco	--	--	LC



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



Adoxacenses	<i>Sambucus peruviana</i> (**)	Arbustivo	Sauco	--	--	LC
Asparagaceae	<i>Furcraea andina</i> (**)	Herbáceo	Agave Andina	--	--	--
Betulaceae	<i>Alnus acuminata</i> (**)	Arbóreo	Aliso	--	--	LC
Cactaceae	<i>Opuntia ficus-indica</i> (**)	Arbustivo	Tuna	--	--	DD
Fabaceae	<i>Senna multiglandulosa</i> (**)	Arbustivo	Mutuy	--	--	LC
Fabaceae	<i>Tara spinosa</i> (**)	Arbóreo	Tara	--	--	--
Lamiceae	<i>Minthostachys mollis</i> (**)	Arbustivo	Muña	--	--	--
Myrtaceae	<i>Eucalyptus globulus</i> (**)	Arbóreo	Eucalipto	--	--	LC
Pinaceae	<i>Pinus radiata</i> (**)	Arbóreo	Pino	--	--	LC
Poaceae	<i>Jarava ichu</i> (**)	Herbácea	Ichu	--	--	--
Poaceae	<i>Lolium perenne</i> (*)	Herbácea	Rye Grass Inglés	--	--	--
Polemoniaceae	<i>Cantua buxifolia</i> (**)	Arbustivo	Kantu	--	--	LC
Rosaceae	<i>Polyepis racemosa</i> (**)	Arbustivo	Quinual	--	--	VU
Rosaceae	<i>Prunus serotina</i> (**)	Arbóreo	Capuli	--	--	LC
Rosaceae	<i>Rubus ulmifolius</i> (**)	Arbustivo	Zarzamora	--	--	--
Scrophulariaceae	<i>Buddleja incana</i> (**)	Arbustivo	Quisuar	--	--	LC

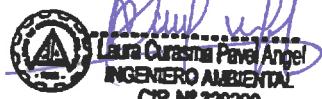
Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Detallado del Proyecto "Enlace 500 kV Nueva Yanango-Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas"

<https://eva.senace.gob.pe:8443/plan/senace/token?tk=CB3DAC14-C412-7437-E053-744B10ACFF4F>

Endemismo flora silvestre

Según El Libro Rojo de las Plantas endémicas del Perú (2006) y corroborando la distribución de cada especie en la Lista Roja de la UICN así como también del Global Biodiversity Information Facility (GBIF) el cual proporciona acceso abierto y gratuito a datos sobre cualquier tipo de forma de vida que hay en la Tierra, no se encontraron especies de flora endémica en el área de influencia del proyecto. Las especies identificadas en campo por el especialista forestal tienen los siguientes usos potenciales:

Especies	Nombre Común	Uso Potencial
<i>Polyepis racemosa</i>	Quinual	Muy usado para leña, para orcones y chacras en la construcción de viviendas pequeñas (techo) en las zonas de puna; para hacer cercos móviles para el ganado, para chozas eventuales refugio para cuidadores de las cosechas. Genera mucha materia orgánica a partir de las hojas y corteza que se desprende. Existe muy poco interés de promover la especie en proyectos forestales en las comunidades y gobiernos locales
<i>Buddleja incana</i>	Quisuar	Usado para leña y para la preparación de mangos de herramientas. Es poco frecuente en el campo, no es priorizado en proyectos de forestación.
<i>Sambucus peruviana</i>	Sauco	El fruto es usado para la preparación de mermeladas, jugos y postas como ingrediente de yogures, etc. Lamentablemente esta especie aún no es cultivada, la producción es común y silvestre. Tiene un gran potencial comercial.
<i>Senna multiglandulosa</i>	Mutuy	Usado para fines medicinales, dolores de cabeza y músculos. También como especie ornamental por la coloración de sus flores.
<i>Cantua buxifolia</i>	Kantu	Especie ornamental, de flores muy vistosas y variedad de colores. Es la flor nacional, considerada desde el tiempo de los inkas.
<i>Prunus serotina</i>	Capuli	Se aprovecha el fruto que es de sabor agradable para consumo directo en la forma de cocteles y mermeladas.



M. Ruiz Tel
LIC. ANTROP. MIGUEL ANGEL PIMENTEL ESCOBAR
DNI. 42011802
CPAP. 780



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



<i>Ailanthus altissima</i>	Aliso	De madera facil de trabajar, muy ducil para la ebanisteria, carpinteria y tallado (platos, cucharas, cucharonas)
<i>Opuntia ficus indica</i>	Tuna	Fruto con propiedades medicinales, con una diversidad de colores y tamaños, de sabor delicioso. Las pencas producen forraje y es insumo para la preparación ensaladas, para la producción de mermeladas y nectares.
<i>Caesalpinia spinosa</i>	Tara	Especie cuyo fruto es demandada por los paises desarrollados para la producción de preservantes, anticorrosivos, emulsificantes de alimentos, etc
<i>Rubus ulmifolius</i>	zarzamora	Especie arbustiva de la familia de los Berries, de alta demanda en el mundo. Usada para la producción de mermeladas y otros productos locales
<i>Furcraea andina</i>	Agave andina	Se usa para aprovechar la fibra en la fabricación de sogas; de maduro se obtiene una miel que es aprovechada para la producción de dulces diversos.
<i>Baccharis latifolia</i>	Chilca	Especie arbustiva de amplio rango ecológico (pisos altitudinales) establecedora de suelo; usado para desparasitar el ganado en la sierra.
<i>Mimostachys mollis</i>	Muña	Arbusto aromático usado para repeler insectos de las cosechas de papa almacenadas. Especie medicinal para tratar el problema de salud al estómago. Es insumo importante en la culinaria de la sierra.
<i>Eucalyptus globulus</i>	Eucalipto	Especie de crecimiento rápido y con propiedades de REBROTE. Muy cotizado para Leña, madera rústica para construcción, madera escuadrada para construcción (estructural). Vigas y durmientes para minería. Medicinal para los refrescos, relajante.
<i>Pinus radiata</i>	Pino	Especie de rápido crecimiento, la madera es muy cotizada por su trabajabilidad, adecuada para carpintería, ebanistería. El Pino en su crecimiento está ligada a un Hongo comestible y de alta demanda: <i>Suillus luteus</i> , <i>boletus amarillo</i> o callampa

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Detallado del Proyecto "Enlace 500 kV

Nueva Yanango-Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas"

<https://eva.senace.gob.pe:8443/plan/senace/token?tk=CB3DAC14-C412-7437-E053-744B10ACFF4F>

14.2.4. FAUNA

El listado de fauna silvestre se ha obtenido mediante la búsqueda de información secundaria por medio de estudios cercanos de la zona, así mismo se realizó la búsqueda de las especies categorizadas de estado de amenaza de acuerdo a la legislación nacional e internacional. Para la selección de especies de fauna silvestre se utilizó información del Monitoreo Biológico del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del Proyecto "Enlace 500 kV Nueva Yanango -Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas" el cual fue aprobado mediante Resolución Directoral N° 00041-2019-SENACE-PE/DEIN, del cual se tomó 02 estaciones de monitoreo, las más cercanas al presente proyecto.

Cuadro N° 14.2.4-1.: Puntos de Muestreo de Fauna Silvestre

Cobertura Vegetal	Punto de muestreo			Coordenadas UTM, WGS 84 UTM, 19S		Altitud	Distancia al proyecto
	Mamíferos	Aves	Anfibios y Reptiles	Este (m)	Norte (m)		
Agricultura Costera y Andina	MA-09	-	-	354603	8904619	2202	30.89 km
	MA-16	AV-16	HE-16	322518	8908230	3469	3.31 km

Fuente: Consorcio Transmantaro S.A 2020 Estudio de Impacto Ambiental Detallado del Proyecto "Enlace 500 kV Nueva Yanango-Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas". Elaborado por: CESEL S.A. Aprobado mediante R.D.N° 00041-2019-SENACE-PE/DEIN, Lima.



Laura Curastra Pavez Angel
INGENIERO AMBIENTAL
C.P. N° 329290

583
Miguel Angel Pavez Escobar
DNI: 42011802
CPAP. 780



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



Cuadro N° 14.2.4.2-3: Lista de las especies fauna potencial de encontrar en el Área de Influencia del Proyecto

Familia	Nombre Científico	Nombre Común	DS 004-2014 MINAGRI	CITES**	IUCN***	CMS**
Mamíferos						
Cricetidae	<i>Akodon julinensis</i> (*)/(**)	Ratón campesino de Junín	-	-	LC	--
Cricetidae	<i>Calomys sorellus</i> (**)	Ratón vespertino rojizo	-	-	LC	--
Cricetidae	<i>Phyllotis andium</i> (**)	Ratón orejón andino	-	-	LC	--
Didelphidae	<i>Didelphis marsupialis</i> (**)	Carachupa, muca	-	-	LC	--
Mephitidae	<i>Conepatus chinga</i> (**)/(**)	Zorrino	-	-	LC	--
Cervidae	<i>Odocoileus virginianus peruvianus</i> (***)	Venado de cola gris	-	-	LC	--
Canidae	<i>Lycalopex culpaeus</i> (***)	Zorro andino	-	Apéndice II	LC	--
Felidae	<i>Puma concolor</i> (***)	Puma	NT	Apéndice II	LC	--
Aves						
Accipitridae	<i>Geranoaetus polyosoma</i> (*)	Busardo dorsirrojo	-	Apéndice II	LC	--
Cardinalidae	<i>Pheucticus chrysogaster</i> (*)	Picogueso ventriamarillo	-	-	LC	--
Cuculidae	<i>Crotophaga ani</i> (**)	Garrapatero piquiliso	-	-	LC	--
Falconidae	<i>Falco sparverius</i> (*)/(***)	Cernicalo americano	-	Apéndice II	LC	--
Falconidae	<i>Phalcoboenus megalopterus</i> (**)	Caracara andino	-	Apéndice II	LC	--
Fringillidae	<i>Spinus magellanicus</i> (*)/(**)	Cabecita negra	-	-	LC	--
Furnariidae	<i>Craniolaea antisensis</i> (**)	Curuté canestrero	-	-	LC	--
Furnariidae	<i>Leptasthenura pileata</i> (**)	Tijeral coronado	-	-	LC	--
Passerellidae	<i>Atlapetes rufigenis</i> (**)	Saltón de Orejas Rufas	NT	-	NT	--
Passerellidae	<i>Zonotrichia capensis</i> (*)/(**)	Chingolo Común	-	-	LC	--
Picidae	<i>Colaptes ruficollis</i> (*)	Carpintero andino	-	-	LC	--
Thraupidae	<i>Catamenia analis</i> (*)	Búho americano	-	Apéndice II	LC	--
Thraupidae	<i>Diglossa brunneiventris</i> (*)	Pinchaflor gorjinero	-	-	LC	--
Thraupidae	<i>Geospizopsis plebeja</i> (*)/(**)	Yal plebeyo	-	-	LC	--
Thraupidae	<i>Sporophila luctuosa</i> (*)/(**)	Espiguero negriblanco	-	-	LC	--
Thraupidae	<i>Conirostrum cinereum</i> (**)	Conirostro cinereo	-	-	LC	--
Thraupidae	<i>Phrygilus punensis</i> (*)	Yal peruano	-	-	LC	--
Thraupidae	<i>Pipraeidea bonariensis</i> (**)	Tangara Naranera	-	-	LC	--
Thraupidae	<i>Thraupis episcopus</i> (**)	Tangara azuleja	-	-	LC	--
Familia	Nombre Científico	Nombre Común	DS 004-2014 MINAGRI	CITES**	IUCN***	CMS**
Turdidae	<i>Turdus chiguanco</i> (*)/(**)/(***)	Zorzal chiguancio	-	-	LC	--
Turdidae	<i>Turdus fuscater</i> (*)	Paraulista morera	-	-	LC	--
Turdidae	<i>Turdus serranus</i> (*)	Zorzal negro	-	-	LC	--
Trochilidae	<i>Colibri coruscans</i> (*)	Colibrí rutilante	-	Apéndice II	LC	--
Trochilidae	<i>Oreotrochilus estella</i> (*)	Colibrí punero	-	Apéndice II	LC	--
Trochilidae	<i>Amazilia chionocephala</i> (**)	Picaflor vientre blanco	-	Apéndice II	LC	--
Trochilidae	<i>Metallura phoebe</i> (**)	Metálica negra	-	Apéndice II	LC	--
Trochilidae	<i>Patagona gigas</i> (**)	Picaflor gigante	-	Apéndice II	LC	--
Troglodytidae	<i>Troglodytes aedon</i> (*)	Chochin crío	-	-	LC	--
Trochilidae	<i>Aglaeactis cupripennis</i> (*)	Colibrí cobrizo	-	Apéndice II	LC	--
Tyrannidae	<i>Agrionis montanus</i> (*)	Gaucho serrano	-	-	LC	--
Tyrannidae	<i>Contopus fumigatus</i> (**)	Pibi ahumado	-	-	LC	--
Tyrannidae	<i>Serpophaga cinerea</i> (**)	Piojito guardarios	-	-	LC	--
Cathartidae	<i>Vultur gryphus</i> (***)	Cóndor andino	EN	Apéndice I	VU	--
Phasianidae	<i>Alectoris rufa</i> (***)	Perdiz	-	-	NT	--
Anfibios y Reptiles						
Bofonidae	<i>Rhinella spinulosa</i> (**/**)	Sapo espinoso	-	-	LC	--

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Detallado del Proyecto "Enlace 500 kV Nueva Yanango-Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas"

<https://eva.senace.gob.pe:8443/plan/senace/token?tk=CB3DAC14-C412-7437-E053-744B10ACFF4F>



M. Huánuco
LIC. ANTROP. MIGUEL ÁNGEL PIMENTEL ESCOBAR
DNI. 42011802
CPAP. 780



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



14.2.5. ÁREA NATURAL PROTEGIDA (ANP)

El Área de Influencia de la renovación del puente no se superpone con ninguna Área Natural Protegida (ANP), dicha afirmación se puede constatar al revisar la consulta realizada al SERNANP, mediante el módulo de compatibilidad.

14.3. LÍNEA BASE SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL

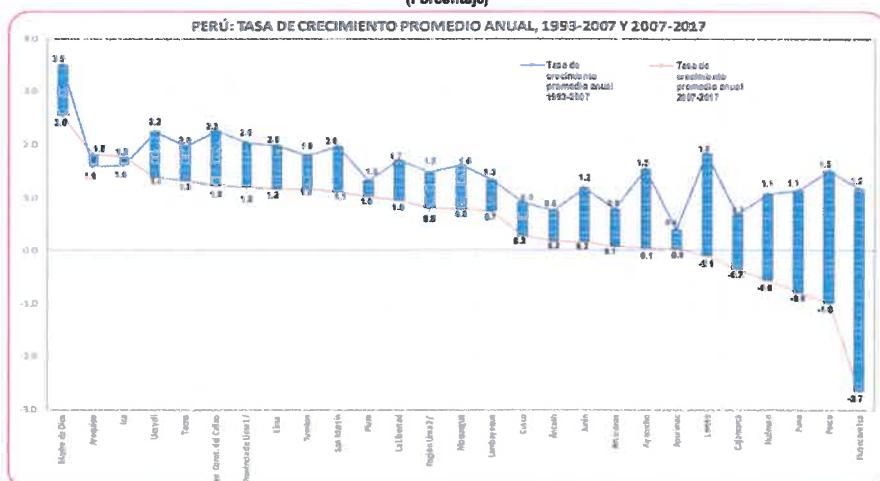
14.3.1. DEMOGRAFÍA

La población beneficiaria del área de influencia de la IOARR es la perteneciente al Centro Poblado Progreso.

Para poder obtener la población actual se efectuó una proyección de la población con un índice de tasa de crecimiento de 1.1% para el Departamento de Huánuco, según índices brindado por el INEI.

Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI

Gráfico 14
PERÚ: TASA DE CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL DE POBLACIÓN CENSADA, POR DEPARTAMENTO, 1993-2007 Y 2007-2017
(Porcentaje)



1/ Comprende los 43 distritos de la provincia.
2/ Comprende las provincias de Barranca, Cajatambo, Canete, Carhué, Huaral, Huarochirí, Huaura, Oyón y Yauyos.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Censos Nacionales de Población y Vivienda.

Fuente: Instituto Nacional de estadística e informática. (2018). Perú: Crecimiento y distribución de la población, 2017. Pag34

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1530/libro.pdf

Fórmula empleada para obtener la proyección:

$$P_f = P_o (1+r)^t$$

P_f: población final o proyectada
P_o: población inicial o base
r: tasa de crecimiento.
t: tiempo en años entre P_f y P_o



Laura Curastra Pavel Angel
INGENIERO AMBIENTAL
C.P. N° 329290

M. Huotel
LIC. ANTROP. MIGUEL ÁNGEL MONTIEL ESCOBAR
DNI. 42011802
CPAP. 780



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



a. Centro Poblado Progreso

Se buscó información sobre este centro poblado perteneciente al distrito de La Unión y no se obtuvo información con respecto a la población del lugar.

CÓDI GO	CENTROS POBLADOS	REGION NATURAL	ALTIT UD (según piso altitudinal) s.n.m.)	POBLACION CENSARIA			VIVIENDAS PARTICULARES		
				Total	Hom bre	Mujer	Total	Ocupa das V	Uso nadas
100381 DISTRITO LA UNION									
0001	LA UNION	Quechua	3 275	1 201	2 483	2718	1 530	1 434	96
0006	MARCABAGRA	Quechua	3 480	-	-	-	1	1	-
0006	AGOPATA (TAFTASH)	Suni	3 624	52	19	33	12	12	-
0007	GUELLAYCANCHA-CHUMIPATA	Suni	3 600	236	122	14	178	106	72
0008	JIRCAN CORRAL	Suni	3 616	-	-	-	1	-	1
0009	PACHACHACA (CHATHUAPATA)	Suni	3 612	9	3	6	4	4	-
0010	PUEBLO VIEJO	Suni	3 612	3	2	1	5	4	1
0011	TAURIPAMPA	Quechua	3 378	68	30	38	18	18	-
0012	CASHAPATA	Suni	3 639	-	-	-	1	1	-
0013	COLPA	Suni	3 843	68	22	44	24	20	4
0014	CHARAN	Quechua	3 368	-	-	-	2	2	-
0016	MESAPATA	Suni	3 760	8	3	5	3	3	-
0016	PUCACOCHA	Suni	3 725	4	2	2	2	2	-
0017	MILPO	Suni	3 719	3	1	2	1	1	-
0018	RUNTOVADO	Suni	3 777	5	1	4	6	6	-
0019	SHIQUI CHICO	Suni	3 696	102	49	53	50	50	-
0020	HUANUCO PAMPA	Suni	3 653	60	29	21	21	13	8
0021	HUEGUETOB	Suni	3 690	14	6	8	10	4	6
0022	FONDOVADO	Suni	3 600	4	2	2	5	5	-
0023	LUYCHO PANANAN	Suni	3 621	4	2	2	1	1	-
0024	MAGAPATA	Suni	3 646	11	5	6	6	6	-
0025	PULPULYAG	Suni	3 611	13	7	6	3	3	-
0026	YANTARRAGRA	Suni	3 671	40	17	23	18	15	3
0027	WACHAG GRANDE	Suni	3 684	14	6	8	6	6	-
0028	SHOGOCUCHO	Suni	3 739	12	6	6	7	5	2
0029	SHIQUI GRANDE	Suni	3 716	69	35	34	22	22	-
0030	YANAN PAMPA LLAMPAS	Puna	4 077	58	24	34	17	17	-
0031	CUNCAYOG	Suni	3 679	19	9	10	6	4	2
0032	COLCA	Suni	3 926	-	-	-	1	-	1
0033	SOCORRO	Puna	4 211	7	5	2	6	6	-
0037	TRANCA	Quechua	3 316	8	4	4	2	2	-
0039	HUANCAHUANCA	Suni	3 933	-	-	-	1	-	1
0040	TAULLI	Puna	4 122	38	18	18	18	18	-
0041	SECCA	Suni	3 721	201	85	116	115	114	1
0042	TANTANA	Puna	4 043	108	55	53	44	44	-
0043	SANTA ROSA DE PATOPAMPA	Suni	3 706	110	45	65	54	38	16
0044	VARIVAYIN	Suni	3 713	89	39	49	22	14	8
0045	GASAG	Suni	3 864	13	6	7	11	10	1

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2017). Resultados del censo 2017.

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1541/cuadros/dpto10.xlsx





"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



Nota. Al realizar la georreferenciación se puede apreciar que el C.P. de La Unión se encuentra cerca al proyecto y se considera como beneficiaria.

b. Centro Poblado La Unión

Según los resultados del Censo Nacional del Año 2017 publicado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática, se tiene como dato que en ese mismo año la población en el Centro poblado La Union era 5201 de pobladores.

DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO								
CÓDIGO	CENTROS POBLADOS	REGION NATURAL (según piso altitudinal)	ALTITUD (m s.n.m.)	POBLACIÓN CENSADA			VIVIENDAS PARTICULARES	
				Total	Hombre	Mujer	Total	Ocupadas 1/
1003	PROVINCIA DOS DE MAYO			33 258	16 024	17 234	14 424	13 282
100301	DISTRITO LA UNION				8 634	3 142	3 492	2 234
0001	LA UNION	Quechua	3 275	5 201	2 483	2 718	1 530	1 434
0005	MARCARAGRA	Quechua	3 480	-	-	-	1	1
0006	AGOPATA (TAPASH)	Suni	3 824	52	18	33	12	12
0007	GUELLAYCANCHACA-CHUMIPATA	Suni	3 600	238	122	114	178	108
0008	JIRCAN CORRAL	Suni	3 816	-	-	-	1	1
0009	PACHACHACA (CHATHUAPATA)	Suni	3 812	8	3	6	4	4
0010	PUEBLO VIEJO	Suni	3 812	3	2	1	5	4
0011	TAURIPAMPA	Quechua	3 378	68	30	36	18	18
0012	CASHAPATA	Suni	3 838	-	-	-	1	1

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2017). Resultados del censo 2017.

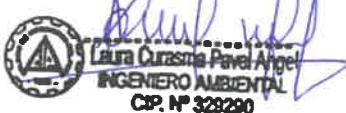
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Estatistica/cuadros/dpto10.xlsx

Proyección al 2025:

Población beneficiaria	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
C.P. La Union	5201	5259	5317	5375	5435	5494	5555	5616	5678

14.3.2. EDUCACIÓN

De acuerdo al análisis realizado en el Geo portal ESCALE – Mapa de Escuelas, se logró determinar la presencia de las siguientes instituciones educativas pertenecientes al área de influencia del proyecto:





"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



Mapa de Escuelas

PERU Ministerio de Educación



Tabla 14.3.2.-1: Escuelas identificadas

NOMBRE DE SS.EE.	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	CENTRO POBLADO	NIVEL/MODALIDAD	GESTIÓN/DEPENDENCIA
Jircanhuanin	Huánuco	Dos de Mayo	La Union	La Union	Primaria	Pública - Sector Educación
Pulpuliag	Huánuco	Dos de Mayo	La Union	Pulpuliag	Inicial no escolarizado	Pública - Sector Educación
33264	Huánuco	Dos de Mayo	La Union	Pulpuliag	Primaria	Pública - Sector Educación

Fuente: Minedu. ESCALE-Mapa de escuelas. <https://sigmed.minedu.gob.pe/mapaeducativo/>

14.3.3. SALUD

Según lo identificado en la información plasmada en el Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (RENIPRESS), cerca de los centros poblados identificados se cuenta con los siguientes establecimientos de salud:

- La Union

Tabla 14.3.3.-1: Centro de salud identificado

DENOMINACIÓN	LA UNION
CÓDIGO ÚNICO DE IPRESS	00000839
DIRECCIÓN	JIRÓN JR.DOS DE MAYO N° 185-LA UNION JR.DOS DE MAYO N° 185-LA UNION LA UNION DOS DE MAYO HUANUCO
NOMBRES Y APELLIDOS DEL REPRESENTANTE LEGAL	DANNY MENDOZA MUCHA
TIPO DE ESTABLECIMIENTO	CENTROS DE SALUD CON CAMAS DE INTERNAMIENTO



Laure Corasina Pavel Angel
INGENIERO AMBIENTAL
C.P. N° 328290

M. P. P.
DNI. 42011802
CPAP. 700



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



Fuente: Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (RENIPRESS), 2023

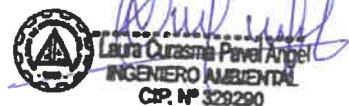
○ Posta Médica La Union

Tabla 14.3.3.-1: Centro de salud identificado

DENOMINACIÓN	POSTA MEDICA LA UNION
CÓDIGO ÚNICO DE IPRESS	00027084
DIRECCIÓN	JIRÓN DOS DE MAYO 1035 NUMERO 1035 DISTRITO LA UNION PROVINCIA DOS DE MAYO DEPARTAMENTO HUANUCO
NOMBRES Y APELLIDOS DEL REPRESENTANTE LEGAL	MARTIN FREDDY COLCA CCAHUANA
TIPO DE ESTABLECIMIENTO	CENTROS DE SALUD O CENTROS MEDICOS



Fuente: Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (RENIPRESS), 2023





"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



- CSMC Chinchaysuyo

Tabla 14.3.3.-1: Centro de salud identificado

DENOMINACIÓN	CSMC CHINCHAYSUYO
CÓDIGO ÚNICO DE IPRESS	00032281
DIRECCIÓN	JIRÓN COMERCIO 700 2 FRENTE A LA PLAZA CENTRAL DEL DISTRITO DE LA UNION LA UNION DOS DE MAYO HUANUCO
NOMBRES Y APELLIDOS DEL REPRESENTANTE LEGAL	DANNY MENDOZA MUCHA
TIPO DE ESTABLECIMIENTO	CENTROS MEDICOS ESPECIALIZADOS



Fuente: Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (RENIPRESS),2023

14.3.4. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS

Para realizar la descripción de las características demográficas se revisó en base de datos de la REDINFORMA que plasma la información obtenida del INEI, Censo 2017, de ahí se obtuvo la información de los Centros Poblados ubicados en el área de influencia del proyecto.

- A nivel distrital:



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



REDinforma

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social

Reportes Interactivos / Territorial

MIDIStrito

INDICADORES DE SALUD

INDICADORES DE EDUCACIÓN

INDICADORES DE ACCESO A SERVICIOS

RESUMEN COMPARATIVO

INDICADORES DE POBREZA

IDENTIFICACION DE NIÑOS Y NIÑAS

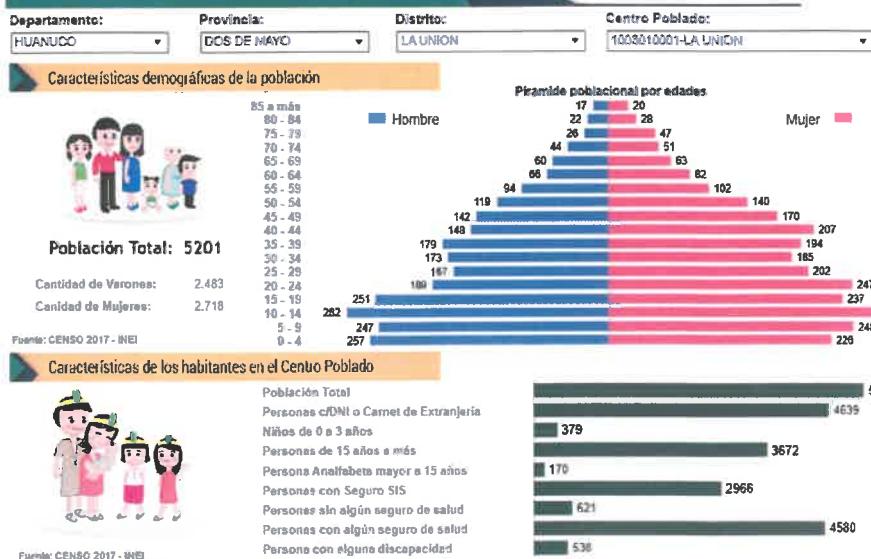
INTERVENCION DE PROGRAMAS SOCIALES

CENTROS Poblados con población

- A nivel de Centro Poblado (La Union):

Reportes Interactivos / Territorial

REPORTE DE INDICADORES DE DESARROLLO E INCLUSIÓN SOCIAL DEL CENTRO Poblado: LA UNION



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE DOS DE MAYO
HUANUCO
Ing. Ramiro Puruy Hippolyte
ALCALDE

Alcalde Curastrina Pavel Angel
INGENIERO AMBIENTAL
C.P. N° 329290

Lic. ANTROP. MIGUEL ANGEL VARELA DEL ESCORZAR
DNI: 42011802
CPAP: 780



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



Características de los hogares en el Centro Poblado

Hogares cuyo Jefe de Hogar no cuenta con Nivel de Educación	13	54
Hogares cuyo Jefe de Hogar cuenta con Educación Inicial	2	1
Hogares cuyo Jefe de Hogar cuenta con Educación Primaria Incompleta	89	84
Hogares cuyo Jefe de Hogar cuenta con Educación Primaria Completa	85	84
Hogares cuyo Jefe de Hogar cuenta con Educación Secundaria Incompleta	93	60
Hogares cuyo Jefe de Hogar cuenta con Educación Secundaria Completa	181	82
Hogares cuyo Jefe de Hogar cuenta con Educación Básica Especial	49	39
Hogares cuyo Jefe de Hogar cuenta con Educ. Sup. no universitaria incompleta	182	95
Hogares cuyo Jefe de Hogar cuenta con Educ. Sup. universitaria incompleta	3	8
Hogares cuyo Jefe de Hogar cuenta con Educ. Superior universitaria completa	196	110
Hogares cuyo Jefe de Hogar cuenta con Maestría / Doctorado	27	8

Hombre Mujer



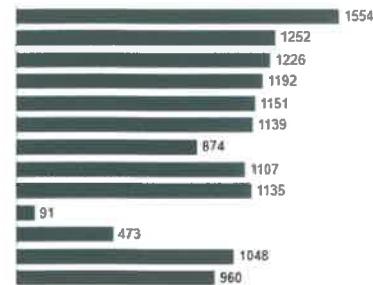
Fuente: CENSO 2017 - INEI

Condiciones de las viviendas en el Centro Poblado



Total Viviendas Empadronadas
1554

Total de Viviendas Empadronadas	1554
Total de Viviendas Ocupadas	1252
Viviendas con abastecimiento de agua por red pública o plén	1226
Viviendas con abastecimiento de agua por red pública	1192
Viviendas con Saneamiento vía red pública o pozo séptico	1151
Viviendas con Saneamiento vía red pública	1139
Viviendas que usan gas para cocinar	874
Viviendas con acceso a electricidad	1107
Viviendas con acceso a Teléfono Fija/Móvil	1135
Viviendas con acceso a Internet	91
Viviendas con piso de tierra	473
Viviendas con acceso a Paquete de Servicios 1	1048
Viviendas con acceso a Paquete de Servicios 2	960



Paq. de Servicios 1: Viv. con acceso a los servicios de agua por red pública o plén, saneamiento vía red pública o pozo séptico y electricidad.

Paq. de Servicios 2: Viv. con acceso a los servicios de agua por red pública o plén, saneamiento vía red pública o pozo séptico, Telefonia Fija/Móvil y electricidad

Fuente: CENSO 2017 - INEI

Fuente: Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social. Red Informa.

<https://app.midis.gob.pe/RedInforma/Reporte/Reporte/14>

14.3.5. EMPLEO

Para desarrollar el Item empleo se tomaron datos a nivel región, en vista que a nivel distrital y provincial NO se cuentan con datos precisos de fuentes oficiales para realizar una adecuada descripción.

En el año 2022, se registraron 24,483 empleos formales en Huánuco, lo que supone un crecimiento de 15.3% respecto de diciembre de 2021. Al comparar con la cantidad de puestos de trabajo formales en diciembre del 2019, Huánuco registra un crecimiento del 18.3%, lo que equivale a 3.7 mil empleos formales adicionales.

Según sectores económicos, se observa que la construcción lidera la lista con el mayor incremento, sumando 1.9 mil nuevos empleos. El sector servicios es el segundo que más creció en términos de empleo formal, con un aumento de mil puestos de trabajo. Le sigue el comercio con 605, mientras que el sector agrícola, minería y otros representan un crecimiento de 351. El único sector en el que retrocedió el empleo formal fue la manufactura, donde se perdieron 136 empleos.



El cambio más notable se produjo en los rangos de ingresos de S/501 hasta S/1,000 y de S/1,001 hasta S/2,000. En el primero, la proporción de trabajadores formales disminuyó significativamente de 38.5% a 10.1%; mientras que, en el segundo rango, dicha proporción aumentó de 35.5% a 63.7%. Sin embargo, es importante destacar que gran parte de estos cambios se deberían al aumento del sueldo mínimo en 2022 y no consideran el efecto de la alta inflación en la capacidad adquisitiva de los trabajadores.

Instituto Peruano de Economía. (2023). Empleo formal en Huánuco creció 15% al cierre del 2022 por dinamismo de construcción y servicios

<https://ipe.org.pe/empleo-formal-en-huanuco-crecio-15-al-cierre-del-2022-por-dinamismo-de-construccion-y-servicios/>

14.3.6. ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Para desarrollar el Item Actividades económicas se tomaron datos a nivel región, en vista que a nivel distrital y provincial NO se cuentan con datos precisos de fuentes oficiales para realizar una adecuada descripción.

El sector agropecuario evidenció un crecimiento del 7,0 por ciento interanual en marzo, justificado por la expansión de las actividades agrícola (9,0 por ciento) y pecuaria (1,3 por ciento). El sector aumentó en 13,2 por ciento entre enero y marzo, con relación a similar periodo de 2024, sustentado por la mayor oferta del subsector agrícola (18,1 por ciento).

La actividad minera registró un comportamiento negativo en su producción en marzo al decrecer en 5,1 por ciento interanual, explicado por la menor oferta de cobre (-5,6 por ciento), plomo (-19,2 por ciento) y zinc (-4,4 por ciento). Entre enero y marzo, se contrajo en 4,3 por ciento, respecto de similar periodo de 2024, sustentado por la disminución de la producción de cobre (-4,5 por ciento), plomo (-18,4 por ciento) y zinc (-4,4 por ciento).

El subsector agrícola creció en 9,0 por ciento interanual en marzo, debido a la expansión de la oferta de papa, zapallo, yuca, olluco, plátano, haba grano verde, piña, café y cacao. En el caso de papa, debido a las mayores siembras en las zonas productoras, motivadas por el incremento de los precios en chacra.

La actividad agrícola se expandió en 18,1 por ciento interanual entre enero y marzo, influenciado por la mayor producción de papa, zapallo, plátano, olluco, yuca, piña, maíz amarillo duro, café y cacao.



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



La producción pecuaria se expandió en 1,3 por ciento en marzo, respecto de similar mes de 2024, debido a la mayor producción de lana, fibra de alpaca, además de carnes de, vacuno, ovino, porcino y caprino. Entre enero y marzo, decreció en 1,1 por ciento respecto a similar periodo de 2024, destacando la disminución en la oferta de huevo, leche y carnes de, vacuno y ave, entre los principales.

Banco Central de Reserva del Perú. (2025). Huánuco: Síntesis de Actividad Económica - Marzo 2025.

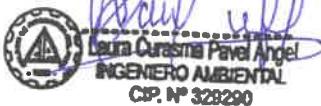
<https://www.bcrp.gob.pe/docs/Sucursales/Huancayo/2025/presentacion-huanuco-03-2025.pdf>

14.3.7. AGRICULTURA

Principales cultivos de producción agrícola

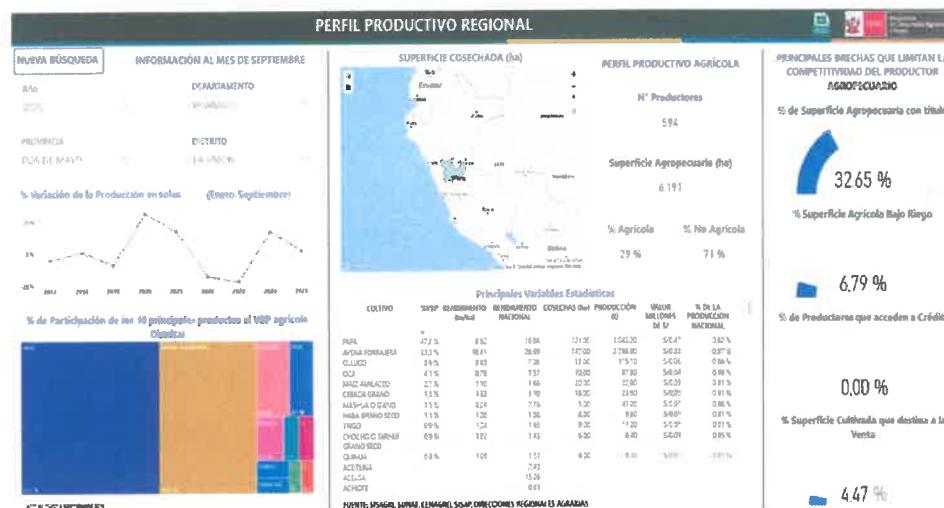
La actividad agrícola en el distrito de La Unión se caracteriza por una estructura productiva basada principalmente en pequeños productores, ascendiendo estos a 594 agricultores registrados. La superficie agropecuaria total del distrito alcanza las 6. 191 hectáreas, de las cuales solo el 29 % corresponde a uso agrícola, mientras que el 71 % restante se destina a pastos naturales y otras áreas no cultivadas. Esta distribución evidencia un sistema agropecuario predominantemente mixto, donde la agricultura se complementa estrechamente con la actividad ganadera, característica común en zonas altoandinas del departamento de Huánuco.

En términos productivos, la papa constituye el principal cultivo del distrito, representando el 47,2 % del Valor Bruto de la Producción (VBP) agrícola distrital. Le sigue la avena forrajera con un 33,3 %, lo que reafirma la importancia del cultivo de forrajes para el sostenimiento de la ganadería local. Otros productos como el olluco, oca, maíz amiláceo, cebada y quinua poseen menor participación individual, cada uno con porcentajes inferiores al 10 %. La concentración del VBP en pocos cultivos refleja una economía agrícola poco diversificada y altamente dependiente de cultivos andinos tradicionales.





"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



Fuente: MIDAGRI, consulta: Distrito de La Union.

<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiN2U3NTdkYTktOTk5Ny00NjQ5LTg0ZjEtMmIzYzlmZWIwMDhliwidCI6IjdmMDg0NjI3LTdmNDA5NDg3OS04OTE3LTk0Yjg2ZmQzNWYzZiJ9>

14.3.8. GANADERÍA

Para desarrollar el presente Item se realizó tomando en cuenta fuentes oficiales de la provincia de Dos de Mayo, en vista que NO se encontró información con respecto al distrito de La Union.

La ganadería en la provincia de Dos de Mayo es una actividad complementaria clave para las familias rurales, desarrollada sobre todo mediante sistemas extensivos de crianza de vacunos, ovinos y caprinos que aprovechan los pastos naturales de las zonas altoandinas. Existen proyectos motivados por el Gobierno Regional de Huánuco que fomentan el desarrollo ganadero en la provincia: El proyecto “Mejoramiento de la Capacidad Productiva del Ganado Vacuno Mediante Transferencia Tecnológica Integral en las Provincias de Dos de Mayo, Yarowilca, Huamalíes y Lauricocha”, contempla la asistencia técnica, elevada calidad genética con eficiente control sanitario, acceso de programas de transferencia tecnológica en la crianza del ganado, eficiente gestión organizacional de los productores y adecuada articulación al mercado. El coordinador del proyecto, Wilelmo Tocto Reyes, señaló que se trabaja con el objetivo de incrementar la producción del ganado lechero a través de la inseminación artificial, implementando postas, para lo cual en esta primera etapa inicia con el diagnóstico situacional, registro de los ganados, sanidad y



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



selección, para finalmente implementar la sincronización con inseminación a tiempo fijo con el protocolo Ovsynch (GPG).

El equipo multidisciplinario está conformado por 8 especialistas en inseminación artificial y extensión agropecuaria, 2 ingenieros agroindustriales gestores sociales, 1 especialista en manejo de pastos y 12 técnicos agropecuarios, 2 ingenieros agrónomos, 2 zootecnistas y 2 asistentes administrativo, teniendo la inspección de la Dirección Regional de Agricultura a través de la Oficina de Extensión Agraria y la supervisión cargo del ingeniero Adolfo Cortavarría Roncagliolo de la sede agraria.

Gob.pe. (2021). Huánuco: AGRICULTURA LANZA PROYECTO GANADERO PARA 4 PROVINCIAS DE HUÁNUCO

<https://www.gob.pe/institucion/regionhuanuco/noticias/501107-huanuco-agricultura-lanza-proyecto-ganadero-para-4-provincias-de-huanuco>

14.3.9. Servicios básicos

De acuerdo a la información obtenida de la publicación denominada Características de las viviendas particulares y los hogares: Acceso a servicios básicos, del Instituto Nacional de Estadística e Informática:

a. Viviendas

En el distrito de La Union se identificaron un total de 1660 viviendas particulares, de estas viviendas identificadas se obtuvo que 231 son de material noble, 1408 viviendas son de material de adobe o tapial y 15 son de material precario.

**ANEXO N° I.3
PERÚ: VIVIENDAS PARTICULARES CENSADAS CON OCUPANTES PRESENTES, POR TIPO DE MATERIAL PREDOMINANTE EN LAS PAREDES,
SEGÚN DISTRITO, 2017
(Cifras absolutas y porcentaje)**

Departamento	Provincia	Distrito	Total de viviendas particulares	Tipo de material predominante en las paredes exteriores					
				Material noble 1/		Material de adobe o tapial		Material precario 2/	
				Cifras absolutas	%	Cifras absolutas	%	Cifras absolutas	
Huánuco	Huánuco	Chinchao	3 978	471	11,8	3 204	80,5	40	1,0
Huánuco	Huánuco	Churubamba	4 775	61	1,3	4 484	93,9	176	3,7
Huánuco	Huánuco	Mergos	1 340	9	0,7	1 332	98,8	0	0,4
Huánuco	Huánuco	Quicuí (Kichtí)	1 067	10	0,9	1 041	97,6	16	1,5
Huánuco	Huánuco	San Francisco de Cayan	1 494	94	6,3	1 378	92,7	14	0,9
Huánuco	Huánuco	San Pedro de Cháñar	852	9	1,1	804	94,4	36	4,6
Huánuco	Huánuco	Santa María del Valle	5 526	177	3,2	5 290	95,7	52	0,5
Huánuco	Huánuco	Yarumayo	531	1	0,2	530	98,8	0	0,0
Huánuco	Huánuco	Pelco Marca	9 361	6 169	66,2	3 108	33,2	36	0,4
Huánuco	Huánuco	Ycaso	1 748	22	1,3	1 720	98,4	6	0,3
Huánuco	Huánuco	San Pedro de Pilao	2 254	156	6,9	1 833	81,2	24	1,1
Huánuco	Amba	Amba	5 959	1 849	33,3	3 675	66,1	26	0,4
Huánuco	Amba	Cayne	846	9	1,1	815	95,3	21	2,5
Huánuco	Amba	Colpas	553	10	1,8	541	97,8	1	0,2
Huánuco	Amba	Conchamarca	1 326	124	9,3	1 191	88,7	11	0,8
Huánuco	Amba	Huacar	2 127	100	4,7	2 021	95,0	5	0,2
Huánuco	Amba	San Francisco	460	5	1,1	455	98,9	0	0,0
Huánuco	Amba	San Rafael	2 626	359	14,2	2 061	81,6	52	2,1
Huánuco	Amba	Torome Kichwa	953	145	15,1	804	84,4	2	0,2
Huánuco	Dos de Mayo	La Union	1 560	231	13,9	1 402	94,8	15	0,9
Huánuco	Dos de Mayo	Crucque	1 020	14	1,4	999	97,9	3	0,3



LIC. ANTROP. MIGUEL ANGEL PINCHETEL ESCOBAR
DNI. 42011802
CPAP. 780



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2018). Características de las viviendas particulares y los hogares: Acceso a servicios básicos. https://www.censos2017.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1538/libro.pdf?utm_source=

b. Acceso al agua

El distrito de La Union contó con un total de 1660 viviendas particulares censadas, de las cuales solo 1370 de estas cuentan con conexiones de agua por red domiciliaria, 64 viviendas se abastecen con pilones o piletas de uso público o comunal, 144 viviendas de la población emplea pozos para la obtención del agua y 82 viviendas no cuentan con acceso al agua por red pública.

**ANEXO N° II.1
PERÚ: VIVIENDAS PARTICULARES CON OCUPANTES PRESENTES, POR COBERTURA Y DÉFICIT DE AGUA POR RED PÚBLICA DOMICILIARIA,
SEGÚN DISTRITO, 2017
(Cifras absolutas y porcentaje)**

Departamento	Provincia	Distrito	Total de viviendas particulares	Con agua por red pública domiciliaria		Pilon o piletas de uso público		Pozo (Agua subterránea)		No tienen agua por red pública	
				Cifras absolutas	%	Cifras absolutas	%	Cifras absolutas	%	Cifras absolutas	%
Huánuco	Ambo	San Rafael	2 525	1 152	45,6	674	26,7	435	17,2	264	10,5
Huánuco	Ambo	Torrey Kichwa	953	921	96,5	0	0,0	5	0,5	27	2,8
Huánuco	Dos de Mayo	La Union	1 660	1 319	82,5	64	3,9	144	8,7	92	4,9
Huánuco	Dos de Mayo	Chupís	1 020	562	55,1	138	13,5	147	14,4	173	17,0
Huánuco	Dos de Mayo	Manizas	1 523	617	40,5	256	16,8	405	26,6	245	16,1
Huánuco	Dos de Mayo	Pachas	1712	1 142	68,7	110	6,4	333	19,5	127	7,4
Huánuco	Dos de Mayo	Quivilá	436	254	58,3	11	2,5	53	12,2	118	27,1
Huánuco	Dos de Mayo	Rípon	1293	723	55,9	202	15,6	229	17,7	139	10,5

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2018). Características de las viviendas particulares y los hogares: Acceso a servicios básicos. https://www.censos2017.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1538/libro.pdf?utm_source=

c. Abastecimiento

Los habitantes del distrito de La Union que cuentan con red pública domiciliaria (1370) manifestaron en el Censo que 1250 viviendas cuentan con abastecimiento todos los días de la semana y 120 cuentan con abastecimiento algunos días de la semana. De los que tienen agua todos los días de la semana, 1123 manifestaron que el servicio es permanente (24 horas al día) y 16 indicaron que cuentan de 1 a 3 horas de agua por día. De los que cuentan con agua solo algunos días de la semana 32 indicaron que el servicio es permanente y 30 señalaron que solo cuentan con abastecimiento de 1 a 3 horas.



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834

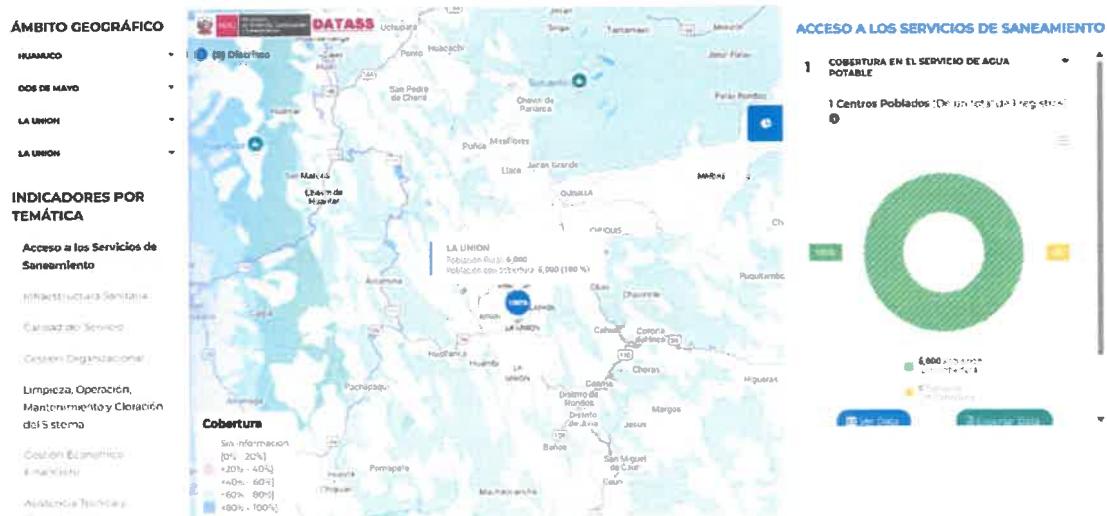


**ANEXO N° II.2
PERÚ: VIVIENDAS PARTICULARES CON OCUPANTES PRESENTES, POR COBERTURA Y DÉFICIT DE AGUA POR RED PÚBLICA DOMICILIARIA,
SEGÚN DISTRITO, 2017
(Cifras absolutas y porcentaje)**

Departamento	Provincia	Distrito	Total de viviendas particulares con cobertura de agua por red pública	Con red pública domiciliaria			Todos los días de la semana			Algunos días de la semana			
				Todos los días de la semana	%	Algunos días de la semana	%	24 horas diarias	%	Entre 1 a 3 horas diarias	%	24 horas diarias	%
Huánuco	Huánuco	Chinchao	1 693	1 703	90,0	190	10,0	1 334	78,3	22	1,3	20	10,5
Huánuco	Huánuco	Churubamba	1 345	1 150	85,5	195	14,5	703	61,1	154	13,4	19	9,7
Huánuco	Huánuco	Mergos	841	792	94,2	49	5,8	748	94,4	8	1,0	30	61,2
Huánuco	Huánuco	Quíquí (Kichá)	523	472	90,2	51	9,8	420	89,0	19	4,0	16	31,4
Huánuco	Huánuco	San Francisco de Cayán	270	229	84,8	41	15,2	211	92,1	5	2,2	15	36,8
Huánuco	Huánuco	San Pedro de Chraien	280	264	94,3	16	5,7	229	85,7	1	0,4	0	0,0
Huánuco	Huánuco	Santa María del Vado	2 732	2 026	74,2	704	25,8	1 207	59,5	320	15,8	3	0,4
Huánuco	Huánuco	Yanamayo	369	332	92,5	27	7,5	255	76,8	2	0,6	5	18,5
Huánuco	Huánuco	Pílco Marca	6 030	5 197	86,2	833	13,8	4 084	76,6	548	10,5	88	16,5
Huánuco	Huánuco	Yacus	849	830	97,8	19	2,2	825	99,4	0	0,0	7	36,0
Huánuco	Huánuco	San Pablo de Pillao	953	788	82,7	165	17,3	672	85,3	29	3,7	8	4,8
Huánuco	Ambo	Ambo	3 731	2 271	60,9	1 460	39,1	469	20,7	1 062	46,8	47	3,2
Huánuco	Ambo	Cajpe	457	401	87,7	56	12,3	77	19,2	251	62,6	0	0,0
Huánuco	Ambo	Copises	133	115	86,5	18	13,5	79	68,7	1	0,9	0	0,0
Huánuco	Ambo	Conchamarca	982	804	81,9	179	18,2	377	46,9	150	16,7	20	11,2
Huánuco	Ambo	Huáncar	1 312	1 297	94,5	75	5,5	733	56,5	61	4,7	11	14,7
Huánuco	Ambo	San Francisco	412	386	93,7	26	6,3	312	80,8	23	6,0	4	15,4
Huánuco	Ambo	San Rafael	1 152	1 047	90,9	105	9,1	806	77,0	80	7,6	6	5,7
Huánuco	Ambo	Tomey Kichwa	920	881	96,8	40	4,3	544	61,7	57	6,5	2	5,0
Huánuco	Dos de Mayo	La Union	1 370	1 250	91,2	120	8,8	1 123	88,8	16	1,3	32	26,7
Huánuco	Dos de Mayo	Chuquis	562	524	93,2	38	6,8	494	84,3	12	2,3	5	13,2
Huánuco	Dos de Mayo	Marias	617	541	87,7	76	12,3	514	95,0	3	0,6	7	9,2
Huánuco	Dos de Mayo	Pechas	1 141	955	84,6	177	15,5	715	74,1	80	8,3	24	13,6
Huánuco	Dos de Mayo	Quivil	254	188	74,0	66	26,0	104	55,3	38	20,2	0	0,0

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2018). Características de las viviendas particulares y los hogares: Acceso a servicios básicos. https://www.censos2017.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1538/libro.pdf?utm_source=

Para actualizar la información a nivel de Centro Poblado La Union, se realizó la consulta al DATASS, plataforma perteneciente al Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, en donde se obtuvo lo siguiente en cobertura de agua potable: (<https://datass.vivienda.gob.pe/>)



Según el reporte brindado se puede concluir que el 100.00% de la población del CCP La Union cuenta con cobertura del servicio en agua potable.





"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE Siete Morteros EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



d. Alcantarillado

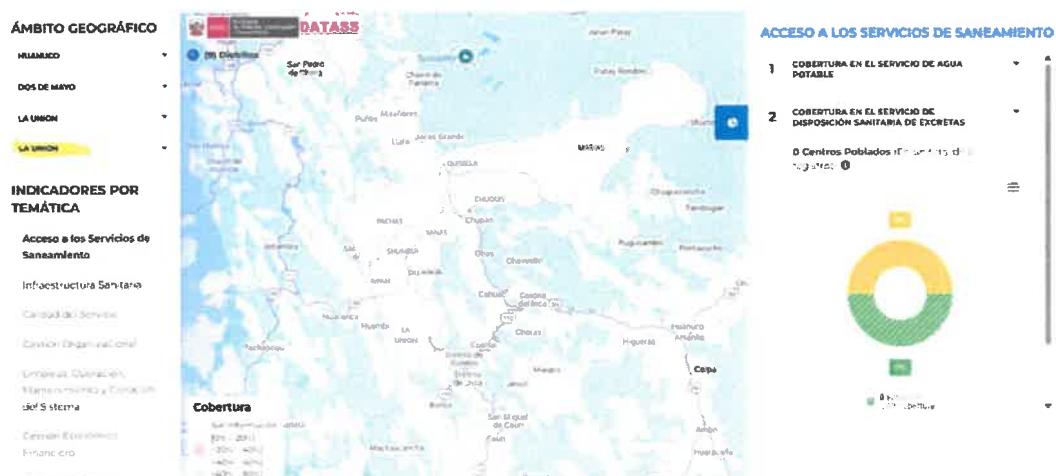
De las 1660 viviendas encuestadas en el distrito de La Unión, 1144 manifiestan que cuentan con alcantarillado por red pública, 288 cuentan con pozo sépticos-letrinas, 131 cuentan con pozo negro o ciego y 97 no cuentan con servicios higiénicos.

**ANEXO N° II.3
PERÚ: VIVIENDAS PARTICULARES CON OCUPANTES PRESENTES, POR COBERTURA Y DÉFICIT DE ALCANTARILLADO POR RED PÚBLICA,
SEGÚN DISTRITO, 2017
(Cifras absolutas y porcentaje)**

Departamento	Provincia	Distrito	Total de viviendas particulares	Alcantarillado por red pública 1)		Pozo séptico - letrina		Pozo negro o ciego		No tienen servicio higiénico 2)	
				Cifras absolutas	%	Cifras absolutas	%	Cifras absolutas	%	Cifras absolutas	%
Huánuco	Ambo	San Rafael	2525	748	29,7	527	20,9	555	22,0	694	27,5
Huánuco	Ambo	Torome Kichwa	953	510	53,5	201	21,1	205	21,5	37	3,9
Huánuco	Dos de Mayo	La Unión	1660	1144	68,9	288	17,3	131	7,9	97	5,8
Huánuco	Dos de Mayo	Chuquis	1020	298	29,2	245	24,0	401	39,3	76	7,5
Huánuco	Dos de Mayo	Morales	1523	364	23,9	531	34,9	491	32,2	137	9,0
Huánuco	Dos de Mayo	Peches	1712	464	27,1	468	27,3	585	34,2	195	11,4
Huánuco	Dos de Mayo	Quivilá	436	130	29,8	20	4,6	227	52,1	59	13,5
Huánuco	Dos de Mayo	Ripen	1293	548	42,4	226	17,5	324	25,1	185	15,1
Huánuco	Dos de Mayo	Shunqui	563	148	26,3	126	22,4	258	45,8	31	5,5
Huánuco	Dos de Mayo	Silopata	625	160	25,6	145	23,2	186	29,8	134	21,4
Huánuco	Dos de Mayo	Yanash	689	132	19,2	106	15,4	394	57,2	57	8,3

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2018). Características de las viviendas particulares y los hogares: Acceso a servicios básicos. https://www.censos2017.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1538/libro.pdf?utm_source=

Para actualizar la información a nivel de Centro Poblado, se realizó la consulta al DATASS, plataforma perteneciente al Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, en donde se obtuvo lo siguiente en cobertura de disposición de excretas: (<https://datass.vivienda.gob.pe/>)



Nota. Para el Centro Poblado de La Unión NO se cuenta con información con respecto a disposición sanitaria de excretas.



LIC. ARTHROP. MIGUEL ÁNGEL PINERO DEL ESCOBAR
DNI. 42011802
CPAP. 780



15. IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Se realizó la identificación, caracterización y evaluación de los impactos ambientales potenciales, positivos o negativos que van a afectar al área de influencia del IOARR en sus distintas etapas. La identificación de los impactos ambientales se realizó considerando las actividades involucradas en la renovación del puente.

15.1 Metodología

La identificación de los impactos ambientales se logró mediante el análisis de la interacción que surge entre los componentes y los aspectos ambientales ocasionadas por las actividades de la IOARR.

Según la Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales aprobada mediante la Resolución Ministerial 455-2018-MINAM, incluye directrices para el proceso de identificación y caracterización de los impactos ambientales. Este procedimiento implica analizar la interacción entre lo que se denomina los aspectos ambientales de la Renovación y los factores que los componen. cabe resaltar que dicha norma se aplica de manera supletoria, toda vez que la FITSA es un instrumento de gestión ambiental complementario al SEIA.

15.2 Definición de las actividades del IOARR

Este acápite, se basa en Identificar las actividades (denominadas aspectos ambientales) conforme a las distintas etapas (planificación, construcción, operación y mantenimiento, cierre y abandono) que puedan dar lugar a impactos en uno o varios de los componentes ambientales (medio físico, biológico y social). El desarrollo de este proceso se fundamenta en la información de la Renovación, a nivel definitivo.

Se realizará un desagregado de las actividades, de acuerdo a los componentes y a las etapas en las que se llevará a cabo en la: "**RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO", CON CUI 2671834.**



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



Tabla N° 15.2.-1. Actividades en sus diferentes etapas

ETAPAS	PROCESO Y/O ACTIVIDADES
PLANIFICACION	TRABAJOS PROVISIONALES Movilización y desmovilización de equipos Instalación de áreas auxiliares Flete terrestre Trazo, nivel y replanteo Mantenimiento de tránsito temporal y seguridad
	DEMOLICIONES Demolición de estructura de concreto en seco Demolición de estructura de concreto armado en seco Eliminación de material excedente
	INSTALACION DE FALSO PUENTE Instalación de alcantarilla de pase TMC-48'' Instalación de falso puente
	DESVIO PROVISIONAL PARA PUENTE Trazo, Niveles Y Replanteo Excavacion En Material Suelto Perfilado Y Compactado En Zonas De Corte Terraplenes Con Material Propio Instalacion De Alcantarilla De Pase Tmc - 48" Eliminacion De Material Excedente Dm <1.5km Conformacion De Base Granular E= 0.20 M Conformacion De Cunetas En Material Suelto
	SUB ESTRUCTURA Estríos Aletas Losa de aproximación
	SUPER ESTRUCTURA Losa Maciza-tablero Veredas
	MURO DE CONTENCION Muro de contención Tipo I
	OTROS Actividades de protección Dispositivos de apoyo Barandas metálicas Juntas de dilatación Drenaje en muros y losa Curado de concreto Pruebas de cargas
	TRANSPORTE Transporte de material excedente entre 120M a 1000M
	SEÑALIZACION Señales informativas Señales preventivas Señales reglamentarias
CIERRE	Desmantelamiento de instalaciones temporales Nivelación de áreas intervenidas Limpieza final de obra Revegetación de áreas intervenidas
	Funcionamiento del puente



Laura Cuasimil Pavel Angel
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. N° 328290

M. Rutele
LIC. ANTROP. MIGUEL ANGEL RUTELE ESCOBAR
DNI. 42011802
CPAP. 780



OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Mantenimiento rutinario
---------------------------	-------------------------

15.3 Identificación de aspectos ambientales

En esta etapa, se procederá a la identificación de los aspectos ambientales, permitiendo una representación clara de la conexión entre la de la Renovación del puente y su entorno. Para llevar a cabo esta determinación, se seguirá la orientación de Arboleda (2008), quien establece que cuando no es posible identificar un aspecto ambiental en relación con una Actividad, esto indica que dicha Actividad carece de vínculos con el entorno en el que se desarrolla (ya sea físico, biológico o social). En consecuencia, se considerará necesario descartarla del análisis de identificación, ya que no generaría impactos ambientales significativos. Este enfoque garantiza que solo se examinen detalladamente aquellos aspectos que realmente tienen el potencial de afectar el medio ambiente, optimizando así los esfuerzos de evaluación y permitiendo una identificación precisa de los impactos ambientales asociados a cada actividad.

Tabla N° 15.3.-1. Aspectos socioambientales identificados a actividades-Planificación

ETAPAS	PROCESO Y/O ACTIVIDADES	ASPECTOS AMBIENTALES	ASPECTOS SOCIALES
PLANIFICACION	TRABAJOS PROVISIONALES	Movilización y desmovilización de equipos	Generación de PM10 y PM2.5 Inclusión de personal foráneo (equipo técnico, operadores, etc.)
			Emisión gases de combustión (CO, Nox, SO ₂)
			Generación de ruido
	Instalación de áreas auxiliares		Generación de PM10 y PM2.5 Inclusión de personal foráneo (equipo técnico, operadores, etc.)
			Emisión gases de combustión (CO, Nox, SO ₂)
	Flete terrestre		Generación de ruido Generación de empleo temporal a la población del AID
			Generación de PM10 y PM2.5 Inclusión de personal foráneo (equipo técnico, operadores, etc.)
			Emisión gases de combustión (CO, Nox, SO ₂)
			Generación de ruido



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



DEMOLICIONES		Trazo, nivel y replanteo	-	-
		Mantenimiento de tránsito y seguridad vial	-	Inclusión de personal foráneo (equipo técnico, operadores, etc.)
	Demolición de estructura de concreto en seco	Generación de material suelto	Generación de personal foráneo (equipo técnico, operadores, etc.)	Inclusión de personal foráneo (equipo técnico, operadores, etc.)
		Generación de ruido	Generación de empleo temporal a la población del AID	Generación de empleo temporal a la población del AID
		Generación de PM10 y PM2.5	-	-
	Demolición de estructura de concreto armado en seco	Generación de material suelto	Generación de personal foráneo (equipo técnico, operadores, etc.)	Inclusión de personal foráneo (equipo técnico, operadores, etc.)
		Generación de ruido	Generación de empleo temporal a la población del AID	Generación de empleo temporal a la población del AID
		Generación de PM10 y PM2.5	-	-
	Eliminación de material excedente	Generación de PM10 y PM2.5	Inclusión de personal foráneo (equipo técnico, operadores, etc.)	Inclusión de personal foráneo (equipo técnico, operadores, etc.)
		Emisión gases de combustión (CO, NOx, SO2)	Generación de empleo temporal a la población del AID	Generación de empleo temporal a la población del AID
		Generación de ruido	-	-
INSTALACION DE FALSO PUENTE	Instalación de alcantarilla de pase	Generación de ruido	Inclusión de personal foráneo (equipo técnico, operadores, etc.)	Inclusión de personal foráneo (equipo técnico, operadores, etc.)
			Generación de empleo temporal a la población del AID	Generación de empleo temporal a la población del AID
	Instalación de falso puente	Generación de PM10 y PM2.5	Inclusión de personal foráneo (equipo técnico, operadores, etc.)	Inclusión de personal foráneo (equipo técnico, operadores, etc.)
		Emisión gases de combustión (CO, NOx, SO2)	Generación de empleo temporal a la población del AID	Generación de empleo temporal a la población del AID
DESVIO PROVISIONAL PARA PUENTE	Trazo, Niveles Y Replanteo	Generación de ruido	Generación de empleo temporal a la población del AID	-
		-	Inclusión de personal foráneo (equipo técnico, operadores, etc.)	Inclusión de personal foráneo (equipo técnico, operadores, etc.)
	Excavacion En Material Suelto	Generación de ruido	Generación de empleo temporal a la población del AID	Generación de empleo temporal a la población del AID
		Generación de material suelto	Inclusión de personal foráneo (equipo	-



LIC. ANTROP. MIGUEL ANGEL PINCHE DEL ESCOBAR
DNI. 42011802
CPAP. 780



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



			técnico, operadores, etc.)
	Retiro de raíces y hierbas	Generación de empleo temporal a la población del AID	Inclusión de personal foráneo (equipo técnico, operadores, etc.)
Perfilado Y Compactado En Zonas De Corte	Generación de PM10 y PM2.5	Inclusión de personal foráneo (equipo técnico, operadores, etc.)	Emisión gases de combustión (CO, Nox, SO ₂)
	Generación de ruido	-	Generación de empleo temporal a la población del AID
Terraplenes Con Material Propio	Generación de ruido	Inclusión de personal foráneo (equipo técnico, operadores, etc.)	-
Instalacion De Alcantarilla De Pase	Generación de ruido	Inclusión de personal foráneo (equipo técnico, operadores, etc.)	Generación de empleo temporal a la población del AID
Eliminacion De Material Excedente Dm <1.5km	Generación de PM10 y PM2.5	Inclusión de personal foráneo (equipo técnico, operadores, etc.)	Emisión gases de combustión (CO, Nox, SO ₂)
	Generación de ruido	-	Generación de empleo temporal a la población del AID
Conformacion De Base Granular E= 0.20 M	Generación de ruido	Inclusión de personal foráneo (equipo técnico, operadores, etc.)	Generación de empleo temporal a la población del AID
Conformacion De Cunetas En Material Suelto	Generación de ruido	Inclusión de personal foráneo (equipo técnico, operadores, etc.)	-
	Generación de ruido	Generación de empleo temporal a la población del AID	Inclusión de personal foráneo (equipo técnico, operadores, etc.)

Tabla N° 15.3.-2. Aspectos socioambientales identificados a actividades-Construcción

ETAPAS	PROCESO Y/O ACTIVIDADES	ASPECTOS AMBIENTALES	ASPECTOS SOCIALES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE DOS DE MAYO
HUANUCO
ALCALDE
Ing. Ramiro Puray Mipolo
ALCALDE

Laura Curaña Pava Angel
INGENIERO AMBIENTAL
C.P. N° 328290

M. P. Huotel
D.L. ANTROP. MIGUEL ANGEL PIMENTEL ESCOBAR
D.N.L. 42011802
C.P.A.P. 780



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



CONSTRUCCION	SUB ESTRUCTURA	Estríbos	Generación de ruido	Inclusión de personal foráneo (equipo técnico, operadores, etc.)
				Generación de empleo temporal a la población del AID
		Aletas	Generación de ruido	Inclusión de personal foráneo (equipo técnico, operadores, etc.)
			Generación de material suelto	Generación de empleo temporal a la población del AID
			Generación de PM10 y PM2.5	-
		Losas de aproximación	Emisión gases de combustión (CO, Nox, SO2)	Inclusión de personal foráneo (equipo técnico, operadores, etc.)
			Generación de ruido	Generación de empleo temporal a la población del AID
			Generación de PM10 y PM2.5	-
SUPER ESTRUCTURA	Losa maciza tablero	Losa maciza tablero	Emisión gases de combustión (CO, Nox, SO2)	Inclusión de personal foráneo (equipo técnico, operadores, etc.)
			Generación de ruido	Generación de empleo temporal a la población del AID
	Veredas	Veredas	Generación de ruido	Inclusión de personal foráneo (equipo técnico, operadores, etc.)
				Generación de empleo temporal a la población del AID
MURO DE CONTENCION	Muro de contención Tipo I	Muro de contención Tipo I	Generación de material suelto	Inclusión de personal foráneo (equipo técnico, operadores, etc.)
			Generación de ruido	Generación de empleo temporal a la población del AID
			Generación de PM10 y PM2.5	-
	Terraplenes	Terraplenes	Generación de ruido	Inclusión de personal foráneo (equipo técnico, operadores, etc.)
				Generación de empleo temporal a la población del AID
	Conformación de base granular	Generación de ruido	Inclusión de personal foráneo (equipo	



LIC. ANTROP. MIGUEL ÁNGEL PINCHETEL ESCOBAR
DNI. 42011802
CPAP. 780



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



OTROS	Conformación de cunetas en material suelto		técnico, operadores, etc.)
		Generación de PM10 y PM2.5	Generación de empleo temporal a la población del AID
		Generación de material suelto	Inclusión de personal foráneo (equipo técnico, operadores, etc.)
		Generación de ruido	Generación de empleo temporal a la población del AID
	Actividades de protección	Generación de PM10 y PM2.5	-
		Emisión gases de combustión (CO, Nox, SO2)	Inclusión de personal foráneo (equipo técnico, operadores, etc.)
		Generación de ruido	Generación de empleo temporal a la población del AID
	Dispositivos de apoyo	Generación de ruido	-
		Generación de ruido	Inclusión de personal foráneo (equipo técnico, operadores, etc.)
	Brandas metálicas	Generación de ruido	Generación de empleo temporal a la población del AID
	Juntas de dilatación	Generación de ruido	Inclusión de personal foráneo (equipo técnico, operadores, etc.)
	Drenaje en muros y losa	Generación de ruido	Generación de empleo temporal a la población del AID
		Generación de material suelto	Inclusión de personal foráneo (equipo técnico, operadores, etc.)
		Generación de ruido	Generación de empleo temporal a la población del AID
		Generación de PM10 y PM2.5	-
	Curado de concreto	-	Inclusión de personal foráneo (equipo técnico, operadores, etc.)

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE DOS DE MAYO
HUANUCO
ALCALDE
DOS DE MAYO
Ing. Ramiro Pujay Hipolito
ALCALDE

Laura Curaçima Pavel Ángel
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. N° 323290

LIC. ANTROP. MIGUEL ÁNGEL PINCHE DEL ESCOBAR
DNI. 42011802
CPAP. 780



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



			Generación de empleo temporal a la población del AID
Pruebas de cargas		Emisión gases de combustión (CO, Nox, SO ₂)	Inclusión de personal foráneo (equipo técnico, operadores, etc.)
		Generación de ruido	Generación de empleo temporal a la población del AID
		Generación de PM10 y PM2.5	-
TRANSPORTE	Transporte de material excedente entre 120M a 1000M	Emisión gases de combustión (CO, Nox, SO ₂)	Inclusión de personal foráneo (equipo técnico, operadores, etc.)
		Generación de ruido	Generación de empleo temporal a la población del AID
		Generación de PM10 y PM2.5	-
SEÑALIZACION	Señales informativas	-	Inclusión de personal foráneo (equipo técnico, operadores, etc.)
			Generación de empleo temporal a la población del AID
		-	Inclusión de personal foráneo (equipo técnico, operadores, etc.)
	Señales preventivas	-	Generación de empleo temporal a la población del AID
			Inclusión de personal foráneo (equipo técnico, operadores, etc.)
		-	Generación de empleo temporal a la población del AID
	Señales reglamentarias	-	Inclusión de personal foráneo (equipo técnico, operadores, etc.)
			Generación de empleo temporal a la población del AID
		-	Inclusión de personal foráneo (equipo técnico, operadores, etc.)

Tabla N° 15.3.-3. Aspectos socioambientales identificados a actividades-Cierre de obras

ETAPA	PROCESO Y/O ACTIVIDADES	ASPECTOS AMBIENTALES	ASPECTOS SOCIALES
CIERRE	Desmantelamiento de instalaciones temporales	-	Inclusión de personal foráneo (equipo técnico, operadores, etc.) Generación de empleo temporal a la población del AID
	Nivelación de áreas intervenidas	Generación de PM10 y PM2.5	Inclusión de personal foráneo (equipo técnico, operadores, etc.)
		Emisión gases de combustión (CO, Nox, SO ₂)	Generación de empleo temporal a la población del AID



M. Antrop. Miguel Angel Pimentel Escobar
DNI 42011802
CPAP. 780



		Generación de ruido	-
	Limpieza final de obra	-	Inclusión de personal foráneo (equipo técnico, operadores, etc.) Generación de empleo temporal a la población del AID
	Revegetación de áreas intervenidas	Generación de PM10 y PM2.5	Inclusión de personal foráneo (equipo técnico, operadores, etc.) Generación de empleo temporal a la población del AID
		Emisión gases de combustión (CO, Nox, SO ₂)	Generación de empleo temporal a la población del AID
		Generación de ruido	-

Tabla N° 15.3.-4. Aspectos socioambientales identificados a actividades-Operación y mantenimiento

ETAPA	PROCESO Y/O ACTIVIDADES	ASPECTOS AMBIENTALES	ASPECTOS SOCIALES
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Funcionamiento del puente	-	Transporte de productos locales
	Mantenimiento rutinario	-	Inclusión de personal foráneo (equipo técnico, operadores, etc.) Generación de empleo temporal a la población del AID

Fuente: Expediente técnico de ingeniería, elaborado por el especialista ambiental.

15.4 Componentes ambientales

Para efectos de la renovación, se han determinado los siguientes factores ambientales que podrían verse afectados en las diversas etapas de la Renovación. A continuación, se presentan en el cuadro los componentes y factores ambientales y sociales:

Tabla N° 15.4.-1. Componentes y factores ambientales y sociales

Medio natural	Componentes Ambientales	Factores ambientales	Aspectos ambientales	Impactos	Código
Físico	Flora	Cobertura vegetal	Retiro de raíces y hierbas	Pérdida de cobertura vegetal	FLO-01
	Aire	Calidad de aire	Generación de PM10 y PM2.5	Alteración a la calidad de aire	AR - 01
			Emisión gases de combustión (CO, Nox, SO ₂)		
	Agua	Ruido	Generación de ruido	Incremento de los niveles de ruido	RU - 01
Socio-económico	Social	Social	Inclusión de personal foráneo (equipo técnico, operadores, etc.)	Alteración de la calidad del agua por el incremento de sedimentos Molestias a la población	AG - 01 SO - 01



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



		Economía	Generación de empleo temporal a la población del AID	Oportunidades de Generación de empleo local	SO - 02
			Transporte de productos locales	Dinamización de la economía	SO - 03

Fuente: Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales-SEIA, 2018.
Elaboración: Especialista ambiental, 2025.

15.5 Identificación de impactos ambientales

Para la evaluación ambiental y una gestión más efectiva de los componentes receptores de los impactos, se llevará a cabo una desagregación según el medio en el que se manifiestan: medio físico, biológico y social. En el proceso de identificación de los impactos, se considerarán todos los componentes ambientales que puedan ser afectados, ya sea de manera positiva o negativa, por el desarrollo de las actividades.

En este contexto, se adoptará la metodología de matrices, conforme a lo dispuesto en la Resolución Ministerial 455-2018-MINAM. Esta metodología se basa en tablas de doble entrada que representan las interacciones entre las características y componentes ambientales, por un lado, y las Actividades previstas en la vía, por otro lado, en cada intersección de cada fila con cada columna, se identifican los impactos correspondientes. Estas matrices se consideran extensiones de las listas de chequeo, reconociendo que los componentes de la vía en sus diferentes etapas pueden tener impactos diversos. A continuación, se presenta la tabla respectiva para facilitar este proceso de identificación y evaluación.

Tabla N° 15.5-1. Matriz de Impactos Ambientales y sociales-Planificación

ETAPAS	PROCESO Y/O ACTIVIDADES		IMPACTOS AMBIENTALES	IMPACTOS SOCIALES
PLANIFICACION	TRABAJOS PROVISORIALES	Movilización y desmovilización de equipos	Alteración a la calidad de aire	Molestias a la población
			Alteración a la calidad de aire	Oportunidades de Generación de empleo local
			Incremento de los niveles de ruido	-
	Instalación de áreas auxiliares		Alteración a la calidad de aire	Molestias a la población
			Alteración a la calidad de aire	Oportunidades de Generación de empleo local
		Flete terrestre	Alteración a la calidad de aire	Molestias a la población



Laura Curastra Pevel Ángel
INGENIERO AMBIENTAL
C.P. N° 329290

LIC. ANTRÓP. MIGUEL ÁNGEL MIGUEL ESCOBAR
D.N.I. 42011802
CPAP. 780



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO
EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE
MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



DEMOLICIONES			Alteración a la calidad de aire	Oportunidades de Generación de empleo local
			Incremento de los niveles de ruido	-
		Trazo, nivel y replanteo	-	-
		Mantenimiento de tránsito y seguridad vial	-	Molestias a la población
	Demolición de estructura de concreto en seco	Alteración de la calidad del agua por el incremento de sedimentos	Molestias a la población	
		Incremento de los niveles de ruido	Oportunidades de Generación de empleo local	
		Alteración a la calidad de aire	-	
		Alteración de la calidad del agua por el incremento de sedimentos	Molestias a la población	
		Incremento de los niveles de ruido	Oportunidades de Generación de empleo local	
		Alteración a la calidad de aire	-	
INSTALACION DE FALSO PUENTE	Demolición de estructura de concreto armado en seco	Alteración a la calidad de aire	Molestias a la población	
		Alteración a la calidad de aire	Oportunidades de Generación de empleo local	
		Incremento de los niveles de ruido	-	
	Eliminación de material excedente	Alteración a la calidad de aire	Molestias a la población	
		Alteración a la calidad de aire	Oportunidades de Generación de empleo local	
DESVIO PROVISIONAL PARA PUENTE	Instalación de alcantarilla de pase	Incremento de los niveles de ruido	Molestias a la población	
		Incremento de los niveles de ruido	Oportunidades de Generación de empleo local	
	Instalación de falso puente	Alteración a la calidad de aire	Molestias a la población	
		Alteración a la calidad de aire	Oportunidades de Generación de empleo local	
		Incremento de los niveles de ruido	-	
Trazo, Niveles Y Replanteo	Trazo, Niveles Y Replanteo	Incremento de los niveles de ruido	Molestias a la población	
		-	Oportunidades de Generación de empleo local	



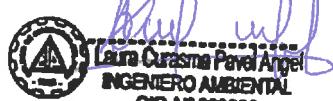
"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



		Excavación En Material Suelto	Alteración de la calidad del agua por el incremento de sedimentos Pérdida de cobertura vegetal	Molestias a la población Oportunidades de Generación de empleo local
		Perfilado Y Compactado En Zonas De Corte	Alteración a la calidad de aire Alteración a la calidad de aire Incremento de los niveles de ruido	Molestias a la población Oportunidades de Generación de empleo local -
		Terraplenes Con Material Propio	Incremento de los niveles de ruido -	Molestias a la población Oportunidades de Generación de empleo local
		Instalación De Alcantarilla De Pase	Incremento de los niveles de ruido	Molestias a la población Oportunidades de Generación de empleo local
		Eliminación De Material Excedente Dm <1.5km	Alteración a la calidad de aire Alteración a la calidad de aire Incremento de los niveles de ruido	Molestias a la población Oportunidades de Generación de empleo local -
		Conformación De Base Granular E= 0.20 M	Incremento de los niveles de ruido -	Molestias a la población Oportunidades de Generación de empleo local
		Conformación De Cunetas En Material Suelto	Incremento de los niveles de ruido -	Molestias a la población Oportunidades de Generación de empleo local

Tabla N° 15.5-2. Matriz de Impactos Ambientales y sociales-construcción

ETAPAS	PROCESO Y/O ACTIVIDADES		IMPACTOS AMBIENTALES	IMPACTOS SOCIALES
CONSTRUCCION	SUB ESTRUCTURA	Estríbos	Incremento de los niveles de ruido	Molestias a la población



LIC. ANTROP. MIGUEL ANGEL PINERO DEL ESCOBAR
DNI. 4.2011802
CPAP. 780



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO
EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE
MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



			Oportunidades de Generación de empleo local
SUPER ESTRUCTURA	Aletas	Incremento de los niveles de ruido	Molestias a la población
		Alteración a la calidad de aire	Oportunidades de Generación de empleo local
		Alteración a la calidad de aire	-
MURO DE CONTENCION	Losas de aproximación	Alteración a la calidad de aire	Molestias a la población
		Incremento de los niveles de ruido	Oportunidades de Generación de empleo local
		Alteración a la calidad de aire	-
OTROS	Losa maciza tablero	Alteración a la calidad de aire	Molestias a la población
		Incremento de los niveles de ruido	Oportunidades de Generación de empleo local
		Veredas	Molestias a la población
	Muro de contención Tipo I	Incremento de los niveles de ruido	Oportunidades de Generación de empleo local
		Alteración a la calidad de aire	-
		Actividades de protección	Alteración de la calidad del agua por el incremento de sedimentos
	Dispositivos de apoyo	Incremento de los niveles de ruido	Molestias a la población
		Alteración a la calidad de aire	Oportunidades de Generación de empleo local
		Incremento de los niveles de ruido	-
	Brandas metálicas	Incremento de los niveles de ruido	Molestias a la población
		Alteración a la calidad de aire	Oportunidades de Generación de empleo local
		Juntas de dilatación	Incremento de los niveles de ruido
			Molestias a la población

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE DOS DE MAYO
HUANUCO
ALCALDE
Ing. Ramiro Pujay Hipólito
ALCALDE

Laura Durasmaa Pavel Ángel
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. N° 329290

LIC. ANÍBAL MIGUEL ÁNGEL PÉREZ MIGUEL ESCOBAR
DNI. 42011802
CPAP. 780



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



		Oportunidades de Generación de empleo local	
Drenaje en muros y losa	Alteración de la calidad del agua por el incremento de sedimentos	Molestias a la población	Oportunidades de Generación de empleo local
	Incremento de los niveles de ruido	-	Oportunidades de Generación de empleo local
	Alteración a la calidad de aire	-	-
Curado de concreto	-	Molestias a la población	Oportunidades de Generación de empleo local
		-	Oportunidades de Generación de empleo local
Pruebas de cargas	Alteración a la calidad de aire	Molestias a la población	Oportunidades de Generación de empleo local
	Incremento de los niveles de ruido	-	Oportunidades de Generación de empleo local
	Alteración a la calidad de aire	-	-
TRANSPORTE	Transporte de material excedente entre 120M a 1000M	Alteración a la calidad de aire	Molestias a la población
		Incremento de los niveles de ruido	Oportunidades de Generación de empleo local
		Alteración a la calidad de aire	-
SEÑALIZACION	Señales informativas	-	Molestias a la población
			Oportunidades de Generación de empleo local
	Señales preventivas	-	Molestias a la población
			Oportunidades de Generación de empleo local
	Señales reglamentarias	-	Molestias a la población
			Oportunidades de Generación de empleo local

Tabla N° 15.5-3. Matriz de Impactos Ambientales y sociales-cierre

ETAPA	PROCESO Y/O ACTIVIDADES	IMPACTOS AMBIENTALES	IMPACTOS SOCIALES
CIERRE	Desmantelamiento de instalaciones temporales	-	Molestias a la población
			Oportunidades de Generación de empleo local



LIC. ANTROP. MIGUEL ANGEL PINCHEVEL ESCOBAR
DNI. 42011502
CPAP. 700



Nivelación de áreas intervenidas	Alteración a la calidad de aire	Molestias a la población
	Alteración a la calidad de aire	Oportunidades de Generación de empleo local
	Incremento de los niveles de ruido	-
Limpieza final de obra	-	Molestias a la población
		Oportunidades de Generación de empleo local
Revegetación de áreas intervenidas	Alteración a la calidad de aire	Molestias a la población
	Alteración a la calidad de aire	Oportunidades de Generación de empleo local
	Incremento de los niveles de ruido	-

Tabla N° 15.5-4. Matriz de Impactos Ambientales y sociales-operación y mantenimiento

ETAPA	PROCESO Y/O ACTIVIDADES	IMPACTOS AMBIENTALES	IMPACTOS SOCIALES
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Funcionamiento del puente	-	Dinamización de la economía local
	Mantenimiento rutinario	-	Molestias a la población Oportunidades de Generación de empleo local

Fuente: Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales-SEIA, 2018.

Elaboración: Especialista ambiental, 2025.

15.6 Evaluación de los impactos ambientales

Se llevará a cabo la evaluación, valoración y jerarquización los impactos ambientales, tanto positivos como negativos, derivados del proceso constructivo destinado a la Renovación del puente. La evaluación se realizará de manera cuantitativa, considerando el tipo de impacto involucrado.

Para la evaluación de los impactos ambientales se tiene en consideración lo establecido en el Reglamento de la Ley del SEIA. De especial relevancia en esta evaluación es el principio de indivisibilidad, el cual dicta que la evaluación del impacto ambiental debe llevarse a cabo de manera integral e integrada. Esta evaluación abarca políticas, planes, programas.

De lo antes mencionado, a continuación, se presenta el modelo de predicción de los impactos con la metodología CONESA

Metodología: CONESA, 2010.



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



La guía metodológica elaborada por CONESA, 2010; Nos brinda información a detalle para la evaluación de los impactos socio ambientales, donde sigue un sistema de calificación que permite obtener una valoración numérica; el cual emplea una serie de criterios para calificar los impactos socio ambientales.

La evaluación se realiza por impacto identificado para cada componente ambiental. En primer lugar, se realiza una descripción general de los impactos socio ambientales identificados en base a la matriz, organizándose de acuerdo a las etapas. Asimismo, se toman en cuenta los potenciales receptores; es decir, aquellos que reciben directamente el impacto. Finalizada la descripción, se procede a evaluar los impactos que se presume ocurrirán debido a las modificaciones propuestas por las Actividades. Para esta evaluación se tienen en consideración las medidas de mitigación requeridas para minimizar los impactos negativos, así como aquellas medidas que permitirán optimizar o potenciar los impactos positivos.

Para la evaluación de los impactos, se sigue un sistema de calificación que permite obtener una valoración numérica; el cual emplea una serie de criterios para calificar los impactos socio ambientales. Para la presente Actividad (renovación) se contemplaron los 11 criterios utilizados ampliamente en las evaluaciones de impacto ambiental, teniendo como base las directrices planteadas por Conesa (2010).

La calificación de cada criterio se basó en una escala jerárquica establecida por el mismo autor, a la cual se le realizó una adecuación considerando los períodos de duración de la presente Actividad. Se presentan los valores asignados a los criterios utilizados en la evaluación de impactos socio ambientales:

Tabla 15.6.-1. Valores asignados a los criterios a usarse en la evaluación de impactos

Atributo	Símbolo	Escala Jerárquica Cualitativa	Valoración
Naturaleza	+	Impacto positivo	+
		Impacto negativo	-
Extensión	EX	Puntual	1
		Parcial	2
		Amplio o extenso	4
		Total	8
		Crítico	12
Efecto	EF	Indirecto o secundario	1
		Directo o primario	4
Intensidad	IN	Baja o mínima	1
		Media	2
		Alta	4
		Muy alta	8
		Total	12
Persistencia	PE	Fugaz o efímero	1
		Momentáneo	1
		Temporal o transitorio	2
		Pertinaz o persistente	3



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



		Permanente y constante	4
Acumulación	AC	Simple	1
		Acumulativo	4
		Corto plazo	1
Reversibilidad	RV	Medio plazo	2
		Largo plazo	3
		Irreversible	4
		Recuperable de manera inmediata	1
Recuperabilidad	MC	Recuperable a corto plazo	2
		Recuperable a largo plazo	4
		Irrecuperable	8
		Irregular (aperiodico y esporádico)	1
Periodicidad	PR	Periódico o intermitente	2
		Continuo	4
		Sin sinergismo o simple	1
Sinergia	SI	Sinergismo moderado	2
		Muy sinérgico	4
		Largo plazo	1
Momento	MO	Medio plazo	2
		Corto plazo	3
		Inmediato	4
		Crítico	8

Tabla 15.6.-2. Descripción de los criterios empleados para la evaluación de impactos

Criterio	Descripción						
Naturaleza (N)	Donde se considera al impacto positivo (+), cuando el resultado de la acción sobre el componente ambiental considerado produce una mejora en su calidad ambiental; y al impacto negativo (-), cuando el resultado de la acción produce una disminución de la calidad ambiental del componente ambiental considerado.						
Intensidad (IN) o Magnitud (M)	<p>Se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el componente ambiental, expresando el grado de afectación del componente ambiental independientemente de la extensión afectada; por ejemplo, puede producirse una afectación muy alta, pero en una extensión muy pequeña.</p> <p>El rango de valoración estará comprendido entre 1 y 12, donde el valor (12) expresará una afectación total del componente ambiental en el área donde se produce el efecto, indicando una Intensidad en grado Total; el valor (1) considera una afectación mínima y poco significativa indicando una Intensidad Baja o Mínima. Los valores comprendidos entre esos dos términos reflejarán situaciones intermedias Intensidad Notable o de Intensidad Muy Alta (8); Intensidad Alta (4); Intensidad Media (2).</p> <p>Cuando la acción causante del efecto, como en el caso de la introducción de medidas correctoras, dé lugar a un efecto positivo, la Intensidad del impacto reflejará el grado de reconstrucción o restauración del factor, o sea, el grado de mejora cualitativa de su calidad ambiental. La intensidad final del efecto sufrirá una disminución como consecuencia de la ejecución de las medidas correctoras.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Intensidad</th><th>Valor</th><th>Descripción</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Baja o mínima</td><td>1</td><td>Afección mínima y poco significativa</td></tr> </tbody> </table>	Intensidad	Valor	Descripción	Baja o mínima	1	Afección mínima y poco significativa
Intensidad	Valor	Descripción					
Baja o mínima	1	Afección mínima y poco significativa					



H. P. Angel
LIC. ANTROP. MIGUEL ANGEL PIMENTEL ESCOBAR
DNI. 42011802
CPAP. 780



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE Siete Morteros EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



		<table border="1"> <tr><td>Media</td><td>2</td><td>Afectación media sobre el factor</td></tr> <tr><td>Alta</td><td>4</td><td>Afectación alta sobre el factor</td></tr> <tr><td>Muy alta</td><td>8</td><td>Afectación muy alta sobre el factor</td></tr> <tr><td>Total</td><td>12</td><td>Expresa una destrucción total del factor en el área de influencia directa.</td></tr> </table>	Media	2	Afectación media sobre el factor	Alta	4	Afectación alta sobre el factor	Muy alta	8	Afectación muy alta sobre el factor	Total	12	Expresa una destrucción total del factor en el área de influencia directa.						
Media	2	Afectación media sobre el factor																		
Alta	4	Afectación alta sobre el factor																		
Muy alta	8	Afectación muy alta sobre el factor																		
Total	12	Expresa una destrucción total del factor en el área de influencia directa.																		
Extensión (Ex)		<p>Es el atributo que refleja la fracción del medio afectado por la acción del proyecto; es decir, hace referencia al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto donde se sitúa el componente ambiental. Puede tratarse, por ejemplo, del porcentaje del área afectada por la acción, respecto al entorno total, en que se manifiesta el efecto. También podemos relativizar respecto al volumen, y respecto a cualquier unidad o indicar que refleje la parte del medio afectado.</p> <p>Si la acción produce un efecto muy localizado, se considerará que el impacto tiene un carácter Puntual (1). Si, por el contrario, el efecto no admite una ubicación precisa dentro del entorno del proyecto, teniendo una influencia generalizada en todo él, el impacto será Total (8), considerando las situaciones intermedias, según su gradación como impacto Parcial (2) y Extenso (4). En el caso de que el efecto, sea puntual o no, se produzca en un lugar crucial o crítico, estaremos ante un Impacto de Ubicación Crítica y se le atribuirá un valor de cuatro unidades por encima del que le correspondería en función del porcentaje de extensión en que se manifiesta (12).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Extensión</th><th>Valor</th><th>Descripción</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>Puntual</td><td>1</td><td>Cuando la acción impactante produce un efecto muy localizado.</td></tr> <tr><td>Parcial</td><td>2</td><td>El efecto se manifiesta de manera apreciable en una parte del medio.</td></tr> <tr><td>Amplio o extenso</td><td>4</td><td>Aquel cuyo efecto se detecta en una gran parte del medio considerado.</td></tr> <tr><td>Total</td><td>8</td><td>Aquel cuyo efecto se manifiesta de manera generalizada.</td></tr> <tr><td>Crítico</td><td>12</td><td>Aquel en que el momento de la acción es crítico independientemente del plazo de manifestación.</td></tr> </tbody> </table>	Extensión	Valor	Descripción	Puntual	1	Cuando la acción impactante produce un efecto muy localizado.	Parcial	2	El efecto se manifiesta de manera apreciable en una parte del medio.	Amplio o extenso	4	Aquel cuyo efecto se detecta en una gran parte del medio considerado.	Total	8	Aquel cuyo efecto se manifiesta de manera generalizada.	Crítico	12	Aquel en que el momento de la acción es crítico independientemente del plazo de manifestación.
Extensión	Valor	Descripción																		
Puntual	1	Cuando la acción impactante produce un efecto muy localizado.																		
Parcial	2	El efecto se manifiesta de manera apreciable en una parte del medio.																		
Amplio o extenso	4	Aquel cuyo efecto se detecta en una gran parte del medio considerado.																		
Total	8	Aquel cuyo efecto se manifiesta de manera generalizada.																		
Crítico	12	Aquel en que el momento de la acción es crítico independientemente del plazo de manifestación.																		
Momento (Mo)		<p>El plazo de manifestación del impacto alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado.</p> <p>El impacto será de manifestación inmediata cuando el tiempo transcurrido entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sea nulo, asignándole un valor (4). El impacto será de manifestación a corto plazo, cuando el tiempo transcurrido entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sea inferior a 3 meses, asignándole un valor (3). Si es un periodo de tiempo que va de 6 meses a un año, Medio Plazo (2); y si el efecto tarda en manifestarse más de un año, Largo Plazo, con valor asignado (1).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Momento</th><th>Valor</th><th>Descripción</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>Largo plazo</td><td>1</td><td>Cuando el efecto tarda en manifestarse más de 10 años.</td></tr> </tbody> </table>	Momento	Valor	Descripción	Largo plazo	1	Cuando el efecto tarda en manifestarse más de 10 años.												
Momento	Valor	Descripción																		
Largo plazo	1	Cuando el efecto tarda en manifestarse más de 10 años.																		



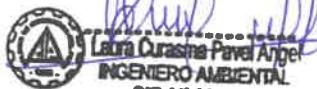
"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



	Medio plazo	2	Cuando el tiempo transcurrido entre la acción y el efecto varía de 1 a 10 años.																	
	Corto plazo	3	Cuando el tiempo transcurrido entre la acción y el efecto es inferior a 1 año.																	
	Inmediato	4	El tiempo transcurrido entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto es nulo.																	
	Criticó	8	Aquel en que el momento de la acción es crítico independientemente del plazo de manifestación.																	
Persistencia (PE) o Duración (Du)	Se refiere al tiempo de permanencia del efecto desde su aparición; y a partir del cual, el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción. Cuando la permanencia del efecto, por la circunstancia que sea, es mínima o nula (cese la acción o no, cesa la manifestación del efecto que aquella produce en el factor considerado, el efecto se considera Efímero o Fugaz), tomando un valor de (1). Si la permanencia del efecto tiene un lugar durante menos de 3 meses, consideramos que la acción produce un efecto Momentáneo, asignándole un valor de (1). Si dura entre 3 meses hasta 1 año, Temporal propiamente dicho, o Transitorio (2); y si permanece entre 1 y 5 años, Persistente, Pertinaz o Duradero (3). Si la manifestación tiene una duración superior a los 5 años, consideraremos el efecto como Permanente o Estable, asignándole un valor (4).																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Persistencia</th> <th>Valor</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fugaz o efímera</td> <td>1</td> <td>Cuando la permanencia del efecto es mínima o nula. Cesa la acción y cesa el impacto</td> </tr> <tr> <td>Momentáneo</td> <td>1</td> <td>Cuando la duración es menor de 1 año</td> </tr> <tr> <td>Temporal o transitorio</td> <td>2</td> <td>Cuando la duración varía entre 1 a 10 años</td> </tr> <tr> <td>Pertinaz o persistente</td> <td>3</td> <td>Cuando la duración varía entre 10 a 15 años</td> </tr> <tr> <td>Permanente y constante</td> <td>4</td> <td>Cuando la duración supera los 15 años</td> </tr> </tbody> </table>			Persistencia	Valor	Descripción	Fugaz o efímera	1	Cuando la permanencia del efecto es mínima o nula. Cesa la acción y cesa el impacto	Momentáneo	1	Cuando la duración es menor de 1 año	Temporal o transitorio	2	Cuando la duración varía entre 1 a 10 años	Pertinaz o persistente	3	Cuando la duración varía entre 10 a 15 años	Permanente y constante	4
Persistencia	Valor	Descripción																		
Fugaz o efímera	1	Cuando la permanencia del efecto es mínima o nula. Cesa la acción y cesa el impacto																		
Momentáneo	1	Cuando la duración es menor de 1 año																		
Temporal o transitorio	2	Cuando la duración varía entre 1 a 10 años																		
Pertinaz o persistente	3	Cuando la duración varía entre 10 a 15 años																		
Permanente y constante	4	Cuando la duración supera los 15 años																		
Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto; es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez que ésta deja de actuar sobre el medio. El efecto reversible puede ser asimilado por los procesos naturales del medio, mientras que el irreversible no puede ser asimilado o serlo, pero al cabo de un largo periodo de tiempo.																				
El impacto será reversible cuando el factor ambiental alterado puede retornar, sin la intervención humana, a sus condiciones originales en un periodo inferior a 5 años. Si es a Corto Plazo, se le asigna un valor (1), si es a Medio Plazo (2), y a Largo Plazo (3). Los intervalos de tiempo que comprenden estos periodos para este atributo son los mismos asignados para el atributo anterior. El impacto será irreversible cuando el factor ambiental alterado no puede retornar, sin la intervención humana, a sus condiciones originales en un periodo inferior a 5 años. Al efecto irreversible le asignamos el valor (4).																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Reversibilidad</th> <th>Valor</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Corto plazo</td> <td>1</td> <td>Cuando el tiempo de recuperación es inmediato o menor de 1 año</td> </tr> <tr> <td>Medio plazo</td> <td>2</td> <td>El tiempo de recuperación varía entre 1 a 10 años</td> </tr> </tbody> </table>			Reversibilidad	Valor	Descripción	Corto plazo	1	Cuando el tiempo de recuperación es inmediato o menor de 1 año	Medio plazo	2	El tiempo de recuperación varía entre 1 a 10 años									
Reversibilidad	Valor	Descripción																		
Corto plazo	1	Cuando el tiempo de recuperación es inmediato o menor de 1 año																		
Medio plazo	2	El tiempo de recuperación varía entre 1 a 10 años																		



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE DOS DE MAYO
HUANUCO**
ALCALDE
 Ing. Ramiro Pujay Hipólito
ALCALDE



Laura Ocasio Pavez Angel
INGENIERO AMBIENTAL
 CIP. N° 328280



LIC. ANTROP. MIGUEL ANGEL PIMENTEL ESCOBAR
 DNI. 42011802
 CPAP. 780



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



	Largo plazo	3	El tiempo de recuperación varía entre 10 a 15 años											
	Irreversible	4	El tiempo de recuperación supera los 15 años											
Sinergia (Si)	Se refiere a la acción de dos o más causas cuyo efecto es superior a la suma de los efectos individuales. Contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. El componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que habría de esperar de la manifestación de los efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente no simultánea.													
	Asimismo, se incluye en este tipo aquel efecto cuyo modo de acción induce con el tiempo la aparición de otros nuevos, de superior manifestación. Se tienen impactos ambientales con efectos complejos y la agregación de los mismos no siempre ocurre en proporciones aritméticas. Cuando la acción sobre un factor no es sinérgica con otras acciones que actúan sobre el mismo factor, el atributo toma el valor (1), si presenta un sinergismo moderado (2), y si es altamente sinérgico, potenciándose la manifestación de manera ostensible (4). Cuando se presenten casos de debilitamiento o minoración (sinergia negativa), la valoración del efecto presentará valores de signo negativo, reduciendo al final el valor de la Importancia del Impacto.													
Acumulación (Ac)	El componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es menor a la que cabría de esperar de la manifestación de los efectos cuando las acciones que los provocan actúan de manera independiente y no simultánea.													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sinergia</th> <th>Valor</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sin sinergismo o simple</td> <td>1</td> <td>Cuando la acción no es sinérgica</td> </tr> <tr> <td>Sinergismo moderado</td> <td>2</td> <td>Sinergismo moderado en relación con una situación extrema</td> </tr> <tr> <td>Muy sinérgico</td> <td>4</td> <td>Altamente sinérgico donde se potencia la manifestación de manera ostensible.</td> </tr> </tbody> </table>			Sinergia	Valor	Descripción	Sin sinergismo o simple	1	Cuando la acción no es sinérgica	Sinergismo moderado	2	Sinergismo moderado en relación con una situación extrema	Muy sinérgico	4
Sinergia	Valor	Descripción												
Sin sinergismo o simple	1	Cuando la acción no es sinérgica												
Sinergismo moderado	2	Sinergismo moderado en relación con una situación extrema												
Muy sinérgico	4	Altamente sinérgico donde se potencia la manifestación de manera ostensible.												
Efecto (Ef)	Se refiere al incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera. Cuando una acción se manifiesta sobre un solo componente ambiental, o cuyo modo de acción es individualizado, sin consecuencias en la inducción de nuevos efectos, ni en la de su acumulación ni en la de su sinergia (no hay efectos acumulativos), nos encontramos ante un caso de acumulación simple, valorándose como (1). Cuando una acción al prolongarse en el tiempo incrementa progresivamente la magnitud del efecto, al carecer el medio de mecanismos de eliminación con efectividad temporal similar a la del incremento de la acción causante, estamos ante una ocurrencia acumulativa, incrementándose el valor a (4).													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Acumulación</th> <th>Valor</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Simple</td> <td>1</td> <td>Cuando la acción se manifiesta sobre un solo componente o cuya acción es individualizada.</td> </tr> <tr> <td>Acumulativo</td> <td>4</td> <td>Cuando la acción al prolongarse el tiempo incrementa la magnitud del efecto</td> </tr> </tbody> </table>			Acumulación	Valor	Descripción	Simple	1	Cuando la acción se manifiesta sobre un solo componente o cuya acción es individualizada.	Acumulativo	4	Cuando la acción al prolongarse el tiempo incrementa la magnitud del efecto		
Acumulación	Valor	Descripción												
Simple	1	Cuando la acción se manifiesta sobre un solo componente o cuya acción es individualizada.												
Acumulativo	4	Cuando la acción al prolongarse el tiempo incrementa la magnitud del efecto												
Se refiere a la relación causa – efecto, o sea a la forma de manifestación del efecto sobre un componente ambiental, como consecuencia de una acción. Puede ser directo o primario, siendo en este caso la repercusión de la acción consecuencia directa de ésta. Se dice que los impactos														



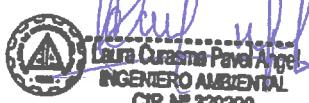
LIC. ANTROP. MIGUEL ANGEL PIMENTEL ESCOBAR
DNI. 42011802
CPAP. 780



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



	<p>son indirectos cuando son producidos por un impacto anterior, que este caso actúa como agente causal. El impacto anterior puede ser directo o indirecto, en cualquier caso, es desencadenante de otros impactos. En el caso de que el efecto sea indirecto o secundario, su manifestación pues, no es consecuencia directa de la acción, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario, actuando éste como una acción de segundo orden.</p> <p>El impacto indirecto es parte de una cadena de reacciones. El efecto toma el valor (1) en el caso de que sea indirecto o secundario, y el valor (4) cuando sea directo o primario.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Efecto</th><th>Valor</th><th>Descripción</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Indirecto o secundario</td><td>1</td><td>Producido por un impacto anterior</td></tr> <tr> <td>Directo o primario</td><td>4</td><td>Relación causa efecto directo</td></tr> </tbody> </table>	Efecto	Valor	Descripción	Indirecto o secundario	1	Producido por un impacto anterior	Directo o primario	4	Relación causa efecto directo
Efecto	Valor	Descripción								
Indirecto o secundario	1	Producido por un impacto anterior								
Directo o primario	4	Relación causa efecto directo								
Periodicidad (Pr)	<p>Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera continua (las acciones que lo producen permanecen constantes en el tiempo) o discontinua (las acciones que lo producen actúan de manera regular (intermitente), o irregular o esporádica en el tiempo. Consideramos que la periodicidad discontinua es periódica, cíclica o intermitente, cuando los plazos de manifestación presentan una regularidad y una cadencia establecida. Calificamos la periodicidad como aperiódica o irregular propiamente dicha, cuando la manifestación discontinua del efecto se repite en el tiempo de una manera irregular e imprevisible sin cadena alguna. Se supone esporádica o infrecuente cuando la acción que produce el efecto, y por tanto su manifestación, son infrecuentes, presentándose con carácter excepcional.</p> <table border="1" data-bbox="489 1162 1289 1391"> <thead> <tr> <th>Acumulación</th><th>Valor</th><th>Descripción</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Simple</td><td>1</td><td>Cuando la acción se manifiesta sobre un solo componente o cuya acción es individualizada.</td></tr> <tr> <td>Acumulativo</td><td>4</td><td>Cuando la acción al prolongarse el tiempo incrementa la magnitud del efecto</td></tr> </tbody> </table>	Acumulación	Valor	Descripción	Simple	1	Cuando la acción se manifiesta sobre un solo componente o cuya acción es individualizada.	Acumulativo	4	Cuando la acción al prolongarse el tiempo incrementa la magnitud del efecto
Acumulación	Valor	Descripción								
Simple	1	Cuando la acción se manifiesta sobre un solo componente o cuya acción es individualizada.								
Acumulativo	4	Cuando la acción al prolongarse el tiempo incrementa la magnitud del efecto								
Recuperabilidad (Mc)	<p>Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana, o sea, mediante la introducción de medidas correctoras y restauradoras. Si el efecto es totalmente recuperable o neutralizable, se le asigna un valor (1), (2), (3) o (4) según lo sea de manera inmediata (Impacto Inmediato), a corto plazo o a medio y largo plazo. Cuando el efecto es Irrecuperable (alteración imposible de reparar en su totalidad, por la acción humana) le asignamos el valor (8). En el caso de que la alteración se recupere parcialmente, al cesar o no, la presión provocada por la acción, y previa incorporación de medidas correctoras, el impacto será Mitigable, atribuyéndole el valor (4).</p> <p>En el caso de que se presente un impacto irrecuperable, pero exista la posibilidad de introducir medidas compensatorias, estaremos ante un Impacto Compensable, el valor será (4). El mismo valor adquirirá el impacto cuando exista la posibilidad de introducir medidas curativas y recuperadoras. Por medios humanos es posible recuperar impactos irreversibles, atenuar los mitigables y reemplazar o sustituir los irrecuperables. Cuando el tiempo de reconstrucción de un efecto</p>									



M. L. P. A.
LIC. ANTROP. MIGUEL ANGEL PINARELLO ESCOBAR
DNI. 42011802
CPAP. 780



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



	recuperable, producido en el factor considerado, sea superior a 5 años, consideramos el efecto irrecuperable.		
Recuperabilidad	Valor	Descripción	
Recuperable de manera inmediata	1	Efecto recuperable de manera inmediata	
Recuperable a medio plazo	2	Efecto recuperable entre 1 a 10 años	
Recuperable a largo plazo	4	Efecto recuperable entre 10 a 15 años	
Irrecuperable	8	Alteración es imposible de reparar	

Fuente: Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, de V. Conesa Fernandez Vitora, 4ta Edición, 2010

Posteriormente, para poder calcular el nivel de significancia se aplica la siguiente fórmula:

$$I = N * (3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

Para:

I = Importancia del impacto

N = Naturaleza

IN = Intensidad

EX = Extensión

MO = Momento

PE = Persistencia

RV = Reversibilidad

SI = Sinergia

AC = Acumulación

EF = Efecto

PR = Periodicidad

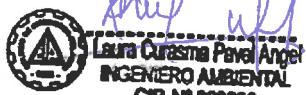
MC = Recuperabilidad

En función de la fórmula propuesta se podrá calcular la importancia del impacto en consideración del calor asignado a los símbolos. Dichos valores estarán comprendidos entre 13 y 100.

Tabla 15.+6.-3. Grado de importancia del impacto con la metodología V. CONESA

Rango (Importancia)	Nivel de Importancia	Tipo de Impacto Ambiental
$I < 25$	Irrelevante	
$25 \leq I < 50$	Moderado	Negativo (-) / Positivo (+)
$50 \leq I \leq 75$	Severos	
$I > 75$	Criticos	

Fuente: Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, de V. Conesa Fdez.-Vitora, 4ta Edición, 2010.



Laura Ocasma Pavel Angel
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. N° 329290

M. Ryatel
LIC. ANTROP. MIGUEL ANGEL PINERO DEL ESCOBAR
DNI. 42011802
CPAP. 780



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



Adicional a ello también se incorporan los valores relacionados al nivel de significancia y al carácter que poseen los impactos identificados:

Tabla 15.6.-4. Nivel de significancia del impacto con la metodología V. CONESA

Rango (Significancia)	Nivel de Significancia	Carácter
$I < 25$	Irrelevante	No significativo
$25 \leq I < 50$	Moderado	
$50 \leq I \leq 75$	Severos	significativo
$I > 75$	Críticos	

Fuente: Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, de V. Conesa Fdez.-Vitora, 4ta Edición, 2010



**"RENOVACION DE PUENTE EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO
EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILLACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE
MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834**



Tabla 15.6.-5. Matriz de evaluación de impactos socioambientales-Etapa de planificación

ETAPAS	PROCESO Y/O ACTIVIDADES	Componente socio ambiental	Factor socio ambiental	Código	IMPACTOS		NÍXO	M	P	R	S	A	E	P	M	Clasificación del Impacto	Nivel de importancia	Carácter significativo
					E	V	I	C	F	R	S	A	E	P	M			
PLANIFICACION	Movilización y desmovilización de equipos	Aire	Calidad del aire	AR - 01	Alteración a la calidad de aire		-1	1	4	1	1	4	1	1	-19	Irrelevante	No significativo	
			Ruido	RU - 01	Incremento de los niveles de Ruido		-1	1	4	1	1	4	1	1	-19	Irrelevante	No significativo	
		Social	Sociedad	SO - 01	Molestia a la población		-1	1	3	1	1	4	1	1	-18	Irrelevante	No significativo	
			Economía	SO - 02	Oportunidades de Generación de empleo local		-1	1	3	1	1	4	1	1	18	Irrelevante	No significativo	
		Social	Economía	SO - 02	Oportunidades de Generación de empleo local		-1	1	1	1	1	4	1	1	-19	Irrelevante	No significativo	
			Aire	Calidad del aire	AR - 01	Alteración a la calidad de aire		-1	1	4	1	1	4	1	1	-19	Irrelevante	No significativo
	Instalación de áreas auxiliares	Aire	Ruido	RU - 01	Incremento de los niveles de Ruido		-1	1	4	1	1	4	1	1	-19	Irrelevante	No significativo	
			Social	SO - 01	Molestia a la población		-1	1	3	1	1	4	1	1	-18	Irrelevante	No significativo	
		Social	Economía	SO - 02	Oportunidades de Generación de empleo local		-1	1	3	1	1	4	1	1	18	Irrelevante	No significativo	

MANAUSCUA PROVINCIAL DE DOS DE MAYO
PROVINCIAL PLANNING
INSTITUTE
B. Ramón Villay Apaza
ALCALDE
Cap. N° 323280

LIC. ANTONIO MIGUEL ALBERTO ESCOBAR
DNI 42011000
CPAE 7000

LIC. ANTONIO MIGUEL ALBERTO ESCOBAR
DNI 42011000
CPAE 7000

129
23

**"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO
EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILLACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE
MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834**



	Aire	Calidad del aire	AR -01	Alteración a la calidad de aire	-1	1	4	1	1	1	4	1	1	-19	Irrelevante	No significativo	
	Aire	Ruido	RU -01	Incremento de los niveles de Ruido	-1	1	4	1	1	1	4	1	1	-19	Irrelevante	No significativo	
	Social	Socia 1	SO -01	Molestia a la población	-1	1	3	1	1	1	4	1	1	-18	Irrelevante	No significativo	
	Social	Economía	SO -02	Oportunidades de Generación de empleo local	1	1	1	3	1	1	1	4	1	1	18	Irrelevante	No significativo
	Trazo, nivel y replanteo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Mantenimiento de tránsito y seguridad vial	Social	Socia 1	SO -01	Molestia a la población	-1	1	3	1	1	1	4	1	1	-18	Irrelevante	No significativo
		Agua	Calidad del agua	AG -01	Alteración de la calidad del agua por el incremento de sedimentos	-1	1	1	4	1	1	1	4	1	-19	Irrelevante	No significativo
		Aire	Ruido	RU -01	Incremento de los niveles de Ruido	-1	1	1	4	1	1	1	4	1	-19	Irrelevante	No significativo
	DEMOLICIONES	Demolición de estructura de concreto en seco	Calidad del aire	AR -01	Alteración a la calidad de aire	-1	1	1	4	1	1	1	4	1	-19	Irrelevante	No significativo
		Social	Socia 1	SO -01	Molestia a la población	-1	1	3	1	1	1	4	1	1	-18	Irrelevante	No significativo

MANCOMUNIDAD PROVINCIAL DOS DE MAYO
Huanuco
Ing. Ramiro Pujay Hippolyte
ALCALDE

Ley Orgánica para el Desarrollo
INGENIERO ALIMENTARIO
Cap. N° 323200

M. Portafel
DNI: 420116002
CPAP: 760



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERO PILACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



		Social	Econ omia	SO - 02	Oportunidades de Generación de empleo local	1	1	1	3	1	1	4	1	1	18	Irrele vante	No signifi cativo	
		Agua	Calid ad del agua	AG -01	Alteración de la calidad del agua por el incremento de sedimentos	1	1	1	4	1	1	4	1	1	-19	Irrele vante	No signifi cativo	
		Aire	Calid ad del aire	AR - 01	Alteración a la calidad de aire	1	1	1	4	1	1	4	1	1	-19	Irrele vante	No signifi cativo	
	Demolición de estructura de concreto armado en seco	Aire	Ruid o	RU - 01	Incremento de los niveles de Ruido	1	1	1	4	1	1	4	1	1	-19	Irrele vante	No signifi cativo	
		Social	Socia l	SO - 01	Molestia a la población	1	1	1	3	1	1	1	4	1	-18	Irrele vante	No signifi cativo	
		Social	Econ omia	SO - 02	Oportunidades de Generación de empleo local	1	1	1	3	1	1	1	4	1	1	18	Irrele vante	No signifi cativo
		Aire	Calid ad del aire	AR - 01	Alteración a la calidad de aire	1	1	1	4	1	1	1	4	1	1	-19	Irrele vante	No signifi cativo
		Aire	Ruid o	RU - 01	Incremento de los niveles de Ruido	1	1	1	4	1	1	1	4	1	1	-19	Irrele vante	No signifi cativo
		Social	Socia l	SO - 01	Molestia a la población	1	1	1	3	1	1	1	4	1	1	-18	Irrele vante	No signifi cativo
		Social	Econ omia	SO - 02	Oportunidades de Generación de empleo local	1	1	1	3	1	1	1	4	1	1	18	Irrele vante	No signifi cativo
		Aire	Calid ad del aire	AR - 01	Alteración a la calidad de aire	1	1	1	4	1	1	1	4	1	1	-19	Irrele vante	No signifi cativo
	Eliminación de material excedente	Social	Socia l	SO - 01	Molestia a la población	1	1	1	3	1	1	1	4	1	1	-18	Irrele vante	No signifi cativo
		Social	Econ omia	SO - 02	Oportunidades de Generación de empleo local	1	1	1	3	1	1	1	4	1	1	18	Irrele vante	No signifi cativo

[Signature] *[Signature]*
Teresa Cristina Pires Angulo
INSCRICAO ALVO B2020A
CIP N° 22020A

U.C. ANTRO. MUSEO DE HISTORIA NATURAL
M. Ruffel ESCRIBAN
DNI. 42011002
CPAPL 780



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO
EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE
MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



		Aire	Ruid o	RU - 01	Incremento de los niveles de Ruido	- 1 1 4 1 1 1 4 1 1 -19	Irrele vante	No signifi cativo
Instalación de alcantarilla de pase	Social	Socia l	SO - 01	Molestia a la población	- 1 1 3 1 1 1 4 1 1 -18	Irrele vante	No signifi cativo	
	Social	Econ omia	SO - 02	Oportunidades de Generación de empleo local	1 1 1 3 1 1 1 4 1 1 18	Irrele vante	No signifi cativo	
INSTALACION DE FALSO PUENTE	Aire	Calid ad del aire	AR - 01	Alteración a la calidad de aire	- 1 1 4 1 1 1 4 1 1 -19	Irrele vante	No signifi cativo	
	Aire	Ruid o	RU - 01	Incremento de los niveles de Ruido	- 1 1 4 1 1 1 4 1 1 -19	Irrele vante	No signifi cativo	
Instalación de falso puente	Social	Socia l	SO - 01	Molestia a la población	- 1 1 3 1 1 1 4 1 1 -18	Irrele vante	No signifi cativo	
	Social	Econ omia	SO - 02	Oportunidades de Generación de empleo local	1 1 1 3 1 1 1 4 1 1 18	Irrele vante	No signifi cativo	
DESVIOPROVISONAL PARA PUENTE	Aire	Ruid o	RU - 01	Incremento de los niveles de Ruido	- 1 1 4 1 1 1 4 1 1 -19	Irrele vante	No signifi cativo	
	Social	Socia l	SO - 01	Molestia a la población	- 1 1 3 1 1 1 4 1 1 -18	Irrele vante	No signifi cativo	
Trazo, Niveles Y Replanteo	Social	Econ omia	SO - 02	Oportunidades de Generación de empleo local	1 1 1 3 1 1 1 4 1 1 18	Irrele vante	No signifi cativo	

The image shows a handwritten signature in blue ink over a circular official seal. The seal contains the text "MUNICIPAL PROVINCIAL DE MATO" at the top, "PROVINCIA DE TUCUMÁN" in the center, and "MARCH 1870" at the bottom. The signature reads "Ramiro José Hipólito" followed by "ALCALDE".

[Handwritten signatures]
LIA OLIVEIRA FERREIRA
ENGENHEIRO AMBIENTAL
CNPJ Nº 32.982.920

M. Bustos
C.I.C. ANTIGUA GUATEMALA
DNI. 42031802
CPHAP 780

**"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE Siete MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO
EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS
MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834**



			Agua	Calidad del agua	AG -01	Alteración de la calidad del agua por el incremento de sedimentos	- 1 1 4 1 1 1 4 1 1 -19	Irrelevante	No significativo
			Flora	Cobertura vegetal	FL O-01	Pérdida de cobertura vegetal	- 1 1 4 1 1 1 4 1 1 -19	Irrelevante	No significativo
			Social	Sociedad	SO -01	Molestia a la población	- 1 1 3 1 1 1 4 1 1 -18	Irrelevante	No significativo
			Social	Economía	SO -02	Oportunidades de Generación de empleo local	- 1 1 3 1 1 1 4 1 1 18	Irrelevante	No significativo
			Aire	Calidad del aire	AR -01	Alteración a la calidad de aire	- 1 1 4 1 1 1 4 1 1 -19	Irrelevante	No significativo
			Aire	Ruido	RU -01	Incremento de los niveles de Ruido	- 1 1 4 1 1 1 4 1 1 -19	Irrelevante	No significativo
			Social	Sociedad	SO -01	Molestia a la población	- 1 1 3 1 1 1 4 1 1 -18	Irrelevante	No significativo
			Social	Economía	SO -02	Oportunidades de Generación de empleo local	- 1 1 3 1 1 1 4 1 1 18	Irrelevante	No significativo
			Aire	Ruido	RU -01	Incremento de los niveles de Ruido	- 1 1 4 1 1 1 4 1 1 -19	Irrelevante	No significativo
			Social	Sociedad	SO -01	Molestia a la población	- 1 1 3 1 1 1 4 1 1 -18	Irrelevante	No significativo
			Social	Economía	SO -02	Oportunidades de Generación de empleo local	- 1 1 3 1 1 1 4 1 1 18	Irrelevante	No significativo
			Aire	Ruido	RU -01	Incremento de los niveles de Ruido	- 1 1 4 1 1 1 4 1 1 -19	Irrelevante	No significativo
			Social	Sociedad	SO -01	Molestia a la población	- 1 1 3 1 1 1 4 1 1 -18	Irrelevante	No significativo
			Terraplenes Con Material Propio						

MUNICIPIO PROVINCIAL DE DOS DE MAYO
 CHINCHASUYU
 INGENIERO ALFREDO ANG
 CUIT: 42011802
 CP: N° 323200

DR. ANTONIO JESÚS MACHÍN MÉNDEZ ESCOBAR
 DNI: 42011802
 CPAP: 760

Luis Quispe Paredes Ang
 INGENIERO AMBIENTAL
 CUIT: 323200

**"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO
EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE
MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834**



	Social	Econ omía	SO - 02	Oportunidades de Generación de empleo local	1	1	1	3	1	1	1	4	1	1	18	Irrele vante	No signifi cativo
Aire	Ruid o	RU - 01	Incremento de los niveles de Ruido	-	1	1	4	1	1	1	4	1	1	-19	Irrele vante	No signifi cativo	
Instalación De Alcantarilla De Pase	Social	Socia l	SO - 01	Molestia a la población	-	1	1	3	1	1	1	4	1	1	-18	Irrele vante	No signifi cativo
	Social	Econ omía	SO - 02	Oportunidades de Generación de empleo local	1	1	1	3	1	1	1	4	1	1	18	Irrele vante	No signifi cativo
Aire	Calid ad del aire	AR - 01	Alteración a la calidad de aire	-	1	1	4	1	1	1	4	1	1	-19	Irrele vante	No signifi cativo	
	Aire	Ruid o	RU - 01	Incremento de los niveles de Ruido	-	1	1	4	1	1	1	4	1	1	-19	Irrele vante	No signifi cativo
Eliminación De Material Excedente Dm <1.5km	Social	Socia l	SO - 01	Molestia a la población	-	1	1	3	1	1	1	4	1	1	-18	Irrele vante	No signifi cativo
	Social	Econ omía	SO - 02	Oportunidades de Generación de empleo local	1	1	1	3	1	1	1	4	1	1	18	Irrele vante	No signifi cativo
Conformación De Base Granular E= 0.20 M	Aire	Ruid o	RU - 01	Incremento de los niveles de Ruido	-	1	1	4	1	1	1	4	1	1	-19	Irrele vante	No signifi cativo
	Social	Socia l	SO - 01	Molestia a la población	-	1	1	3	1	1	1	4	1	1	-18	Irrele vante	No signifi cativo



Monseñor José Huilca
DNI: 42016902
CPA.P. 760



Monseñor José Huilca
DNI: 42016902
CPA.P. 760

226



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO
EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE
MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



	Social	Economía	SO - 02	Oportunidades de Generación de empleo local	1 1 1 3 1 1 1 4 1 1 18	Irrelevante	No significativo
Aire	Ruido	RU - 01	Incremento de los niveles de Ruido	- 1 1 4 1 1 1 4 1 1 -19	Irrelevante	No significativo	
Conformación De Cunetas En Material Suelto	Social	SO - 01	Molestia a la población	- 1 1 3 1 1 1 4 1 1 -18	Irrelevante	No significativo	
	Social	Economía	SO - 02	Oportunidades de Generación de empleo local	1 1 1 3 1 1 1 4 1 1 18	Irrelevante	No significativo

Tabla 15.6.-6. Matriz de evaluación de impactos socioambientales-Etapa de construcción

ETAPAS	PROCESO Y/O ACTIVIDADES	CompONENTE SOCIO AMBIENTAL	Factor socio ambiental	C6 digo	IMPACTOS						Clasificación del Impacto	Nivel de importancia	Carácter significativo
					N I X O	M P E V I C F R	S A E P C	M					
CONSTRUCCION	SUBESTRUCTURA	Aire	Ruido	RU - 01	Incremento de los niveles de Ruido	- 1 1 4 1 1 1 4 1 1 -19	Irrelevante	No significativo					
	Estríbos	Social	Sociedad	SO - 01	Molestia a la población	- 1 1 3 1 1 1 4 1 1 -18	Irrelevante	No significativo					



Luis Antonio Mieses Alseseca
DNI: 12071100
CPAP: 700

229



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO
EMP HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE
MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



DR. ANTONIO VASQUEZ UNE
DNI. 42911802 ESCOBAR
CPA.P. 780

CP. N. 308200
INSTITUTO MEXICANO DEL AGUA



**"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO
EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE
MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834**



“RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO
EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE
MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO” CON CUI 2671834

		Aire	Calidad del aire	AR - 01	Alteración a la calidad de aire	- 1	1 1 4 1 1 1 4 1 1	-19	Irrelevante	No significativo
		Aire	Ruido - 01	RU Incremento de los niveles de Ruido	- 1 1 4 1 1 1 4 1 1	-19	Irrelevante	No significativo		
	Losa maciza tablero	Social	Socia 1	SO - 01	Molestia a la población	- 1 1 3 1 1 1 4 1 1	-18	Irrelevante	No significativo	
		Social	Economía	SO - 02	Oportunidades de Generación de empleo local	1 1 1 3 1 1 1 4 1 1	18	Irrelevante	No significativo	
		Aire	Ruido - 01	RU Incremento de los niveles de Ruido	- 1 1 4 1 1 1 4 1 1	-19	Irrelevante	No significativo		
		Social	Socia 1	SO - 01	Molestia a la población	- 1 1 3 1 1 1 4 1 1	-18	Irrelevante	No significativo	
	Veredas	Social	Economía	SO - 02	Oportunidades de Generación de empleo local	1 1 1 3 1 1 1 4 1 1	18	Irrelevante	No significativo	
		Aire	Calidad del aire	AR - 01	Alteración a la calidad de aire	- 1 1 4 1 1 1 4 1 1	-19	Irrelevante	No significativo	
		Aire	Ruido - 01	RU Incremento de los niveles de Ruido	- 1 1 4 1 1 1 4 1 1	-19	Irrelevante	No significativo		
	MURO DE CONTENCIÓN	Muro de contención Tipo I	Aire	AR - 01	Alteración a la calidad de aire	- 1 1 4 1 1 1 4 1 1	-19	Irrelevante	No significativo	
		Aire	Calidad ad	AR - 01	Alteración a la calidad de aire	- 1 1 4 1 1 1 4 1 1	-19	Irrelevante	No significativo	



TS
C36



"RENOVACION DE PUENTE EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO
EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILLACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE
MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



LIC. ANTROP. MARIBEL MIREY BRISEIS ESCOBAR
DNI: 42011802
CPAP: 780

[Handwritten signature]
Zara Quasten Paula Argi
INTERESTERIA NACIONAL
CP. N° 222200



**"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE Siete MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO
EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE
MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834**



		Aire	Ruid o	RU - 01	Incremento de los niveles de Ruido	1 1 1 4 1 1 1 4 1 1 -19	Irrelevante	No significativo
	Brandas metálicas	Social	Socia l	SO - 01	Molestia a la población	1 1 1 3 1 1 1 4 1 1 -18	Irrelevante	No significativo
		Social	Econ omia	SO - 02	Oportunidades de Generación de empleo local	1 1 1 3 1 1 1 4 1 1 18	Irrelevante	No significativo
		Aire	Ruid o	RU - 01	Incremento de los niveles de Ruido	1 1 1 4 1 1 1 4 1 1 -19	Irrelevante	No significativo
Juntas de dilatación		Social	Socia l	SO - 01	Molestia a la población	1 1 1 3 1 1 1 4 1 1 -18	Irrelevante	No significativo
		Social	Econ omia	SO - 02	Oportunidades de Generación de empleo local	1 1 1 3 1 1 1 4 1 1 18	Irrelevante	No significativo
		Agua	Calid ad del agua	AG -01	Alteración de la calidad del agua por el incremento de sedimentos	1 1 1 4 1 1 1 4 1 1 -19	Irrelevante	No significativo
Drenaje en muros y losa		Aire	Ruid o	RU - 01	Incremento de los niveles de Ruido	1 1 1 4 1 1 1 4 1 1 -19	Irrelevante	No significativo
		Aire	Calid ad del aire	AR - 01	Alteración a la calidad de aire	1 1 1 4 1 1 1 4 1 1 -19	Irrelevante	No significativo
		Social	Socia l	SO - 01	Molestia a la población	1 1 1 3 1 1 1 4 1 1 -18	Irrelevante	No significativo

MINISTERIO DE AMBIENTE
14 JULIO 2010
Ing. Ramiro Pugnati Hippo
ALCALDE

MINISTERIO DE AMBIENTE
14 JULIO 2010
Ing. Cristina Pared Aguirre
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. N° 3202930

LIC. ANTONIO MIGUEL AREVALO ESCOBAR
Céd. 426118002
CPAP: 780

t39
933

**"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE Siete MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO
EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE
MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834**



		Social	Economía	SO - 02	Oportunidades de Generación de empleo local	1 1 1 3 1 1 1 4 1 1 18	Irrelevante	No significativo
		Social	Socia 1	SO - 01	Molestia a la población	- 1 1 3 1 1 1 4 1 1 -18	Irrelevante	No significativo
		Social	Economía	SO - 02	Oportunidades de Generación de empleo local	1 1 1 3 1 1 1 4 1 1 18	Irrelevante	No significativo
		Social	Socia 1	SO - 01	Molestia a la población	- 1 1 3 1 1 1 4 1 1 -18	Irrelevante	No significativo
		Social	Economía	SO - 02	Oportunidades de Generación de empleo local	1 1 1 3 1 1 1 4 1 1 18	Irrelevante	No significativo
		Social	Socia 1	SO - 01	Molestia a la población	- 1 1 3 1 1 1 4 1 1 -18	Irrelevante	No significativo
		Social	Economía	SO - 02	Oportunidades de Generación de empleo local	1 1 1 3 1 1 1 4 1 1 18	Irrelevante	No significativo
		Social	Socia 1	SO - 01	Molestia a la población	- 1 1 3 1 1 1 4 1 1 -18	Irrelevante	No significativo
		Social	Economía	SO - 02	Oportunidades de Generación de empleo local	1 1 1 3 1 1 1 4 1 1 18	Irrelevante	No significativo
		Aire	Calidad del aire	AR - 01	Alteración a la calidad de aire	- 1 1 4 1 1 1 4 1 1 -19	Irrelevante	No significativo
		Aire	Ruido	RU - 01	Incremento de los niveles de Ruido	- 1 1 4 1 1 1 4 1 1 -19	Irrelevante	No significativo
	TRANSPORTE	Social	Socia 1	SO - 01	Molestia a la población	- 1 1 3 1 1 1 4 1 1 -18	Irrelevante	No significativo
	Transporte de material excedente entre 120M a 1000M							



H. Bustel
D.E. ANTR. USO DEL SUELO
DNI: 42011802
CPAP: 700

135
434



**"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE Siete MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO
EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE
MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834**



		Social	Economía	SO - 02	Oportunidades de Generación de empleo local	1 1 1 3 1 1 1 4 1 1 18	Irrelevante	No significativo
		Social	Socia 1 - 01	- Molestia a la población	1 1 1 3 1 1 1 4 1 1 -18	Irrelevante	No significativo	
	Señales informativas	Social	Economía	SO - 02	Oportunidades de Generación de empleo local	1 1 1 3 1 1 1 4 1 1 18	Irrelevante	No significativo
		Social	Socia 1 - 01	- Molestia a la población	1 1 1 3 1 1 1 4 1 1 -18	Irrelevante	No significativo	
SEÑALIZACION	Señales preventivas	Social	Economía	SO - 02	Oportunidades de Generación de empleo local	1 1 1 3 1 1 1 4 1 1 18	Irrelevante	No significativo
		Social	Socia 1 - 01	- Molestia a la población	1 1 1 3 1 1 1 4 1 1 -18	Irrelevante	No significativo	
	Señales reglamentarias	Social	Economía	SO - 02	Oportunidades de Generación de empleo local	1 1 1 3 1 1 1 4 1 1 18	Irrelevante	No significativo
		Social	Socia 1 - 01	- Molestia a la población	1 1 1 3 1 1 1 4 1 1 -18	Irrelevante	No significativo	

Fuente: Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, de V. Conesa Fernández Vitora, 4ta Edición, 2010

Tabla 15.6-7. Matriz de evaluación de impactos socioambientales- Etapa de cierre

ETAPA	PROCESO Y/O ACTIVIDADES	Componente socio ambiental	Factor socio ambiental	Código	IMPACTOS	NÍXOS	MEXICO	PRESA	RIVERA	SAC	AFC	PERU	Calificación del Impacto	Nivel de importancia	Carácter significativo
CIERRE	Desmantelamiento de instalaciones temporales	Social	Social	SO - 01	Molestia a la población	1 1 1 3 1 1 1 4 1 1 -18	Irrelevante								





**"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO
EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILLACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE
MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834**



		Social	Economía	SO-02	Oportunidades de Generación de empleo local	1	1	3	1	1	1	4	1	1	18	Irrelevante	No significativo
Aire		Calidad del aire	AR-01	Alteración a la calidad de aire	-1	1	4	1	1	1	4	1	1	-19	Irrelevante	No significativo	
Aire		Ruido	RU-01	Incremento de los niveles de Ruido	-1	1	4	1	1	1	4	1	1	-19	Irrelevante	No significativo	
Social		Social	SO-01	Molestia a la población	-1	1	3	1	1	1	4	1	1	-18	Irrelevante	No significativo	
Social		Economía	SO-02	Oportunidades de Generación de empleo local	1	1	3	1	1	1	4	1	1	18	Irrelevante	No significativo	
Social		Social	SO-01	Molestia a la población	-1	1	3	1	1	1	4	1	1	-18	Irrelevante	No significativo	
Social		Economía	SO-02	Oportunidades de Generación de empleo local	1	1	3	1	1	1	4	1	1	18	Irrelevante	No significativo	
Limpieza final de obra																	
Revegetación de áreas intervenidas		Aire	Calidad del aire	AR-01	Alteración a la calidad de aire	-1	1	4	1	1	1	4	1	1	-19	Irrelevante	No significativo
		Aire	Ruido	RU-01	Incremento de los niveles de Ruido	-1	1	4	1	1	1	4	1	1	-19	Irrelevante	No significativo



Manuel Pérez
LIC. ANTROP. MUSEO / INGENIERO ECOLÓGICO
DNI: 42611800
CPAP: 700

Manuel Pérez
LIC. ANTROP. MUSEO / INGENIERO ECOLÓGICO
DNI: 42611800
CPAP: 700

Manuel Pérez
LIC. ANTROP. MUSEO / INGENIERO ECOLÓGICO
DNI: 42611800
CPAP: 700



"RENOVACION DE PUENTE: EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO
EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE
MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



Social	Social	SO-01	Molestia a la población	-	1	1	3	1	1	1	1	4	1	1	-18	Irrelevante	No significativo
		Oportunidades de Generación de empleo local	Dinamización de la economía local	+	1	1	3	1	1	1	1	4	1	1	18	Irrelevante	No significativo
Social	Economía	SO-02	Oportunidades de Generación de empleo local	+	1	1	3	1	1	1	1	4	1	1	18	Irrelevante	No significativo

Tabla 15.6.-8. Matriz de evaluación de impactos socioambientales- Etapa de operación y mantenimiento

ETAPA	PROCESO Y/O ACTIVIDADES	Componente socio ambiental	Factor socio ambiental	Código	IMPACTO S	NÍX	MO	P E	R V	S I	A C	E F	P R	M C	Calificación del Impacto	Nivel de importancia	Carácter significativo
Funcionamiento del puente	Social	Económica	SO-03	Dinamización de la economía local	1	1	3	1	1	1	4	1	1	18	Irrelevante	No significativo	
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Social	Social	SO-01	Molestia a la población	-	1	1	3	1	1	1	4	1	1	-18	Irrelevante	No significativo
Mantenimiento rutinario	Social	Económica	SO-02	Oportunidades de Generación de empleo local	+	1	1	3	1	1	1	4	1	1	18	Irrelevante	No significativo

Fuente: Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales-SEIA, 2018.
Elaboración: Especialista ambiental



LIC. ANTHONY ALBERTO MENDOZA ESCOBAR
DNI. 420116002
CPAP. 780

137



15.7 Descripción de los impactos ambientales

A continuación, se procede a realizar la descripción del análisis realizado a los impactos ambientales y sociales identificados con anterioridad:

4 Etapa de planificación

○ Alteración a la calidad del aire (AR - 01)

Las diversas actividades que forman parte de las obras provisionales y trabajos preliminar generan material particulado y la emisión de gases de combustión, derivados del proceso de combustión de las maquinarias utilizadas. Sin embargo, actualmente, las vías de acceso dentro del área de influencia se encuentran a nivel a de afirmado y el área a intervenir está ubicado dentro de la zona urbana, lo que minimiza la dispersión de material, producto que ya está un área intervenida por el hombre.

En término de la evaluación de los impactos ambientales según la metodología utilizada, se considera de carácter no significativo debido a que la actividad se encuentra fuera del listado de la Ley y reglamento del SEIA. Así mismo, de acuerdo a evaluación realizada por el método de CONESA la actividad se encuentra dentro del nivel de importancia "Irrelevante". Lo antes expuesto se debe a La intensidad del impacto es baja debido a los volúmenes de generación de menor escala. La extensión es puntual, ya que el impacto se limitará a las áreas de trabajo. La manifestación es inmediata, pero la persistencia es fugaz, siendo reversible a corto plazo. No hay sinergismo ni acumulación simple, y el efecto es directo. La periodicidad es irregular, pero la recuperabilidad es inmediata, ya que, al cesar las actividades, el impacto finaliza.

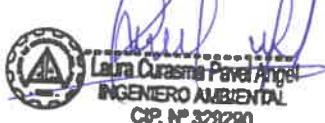
○ Incremento de los niveles de ruido (RU - 01)

Las diversas actividades que forman parte de las obras provisionales y trabajos preliminar generan van a ocasionar el incremento de los niveles de ruido debido a la combustión de los motores, causando variaciones de los niveles de presión sonora. Es importante destacar que la cantidad de maquinaria y equipos previstos para la construcción de la alcantarilla es mínima, debido que la actividad que es de menor envergadura.

Por lo expuesto, la evaluación de los impactos ambientales según la metodología utilizada, se considera de carácter no significativo debido a que la actividad se encuentra fuera del listado de la Ley y reglamento del SEIA. Así mismo, de acuerdo a evaluación realizada por el método de CONESA la actividad se encuentra dentro del nivel de importancia "Irrelevante". Teniendo en cuenta que es de baja intensidad, ya que las maquinarias a utilizar en esta actividad serán pocas, extensión puntual considerando que solo el impacto se dará en las zonas de trabajo, momento de manifestación inmediato, persistencia fugaz, reversibilidad a corto plazo, su sinergia simple, acumulativo simple, efecto directo ya que es producido por la funcionalidad de maquinaria y equipos, periodicidad irregular y recuperable de manera inmediata, ya que el impacto finaliza al término de la operación de los equipos y maquinarias.

○ Generación de material suelto (AG-01)

Producto de la excavación y de las actividades a realizar en la renovación del puente, se generará un incremento de la turbidez y TDS, principalmente por el





"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



material suelto resultante de la excavación, demolición y movimiento de tierras, sin embargo las unidades a utilizar y el área afectada es mínima debido a la envergadura del IOARR, en ese sentido el impacto es considerado de carácter no significativo, intensidad baja, extensión puntual, ya que será generado solo en las áreas de trabajo, momento de manifestación inmediato, persistencia momentáneo, reversibilidad a corto plazo, sinergia simple, acumulación simple, efecto directo, periodicidad irregular y recuperabilidad de modo inmediato, debido a que al finalizar la actividad de limpieza el componente ambiental regresará a su estado natural.

○ **Pérdida de vegetación (FLO-01)**

Las actividades de limpieza entre otras provocarán la pérdida de la vegetación rastreña situada en las inmediaciones de la ribera del cuerpo de agua. Este impacto afectará directamente a la vegetación, resultando en la pérdida de su componente natural rastreño.

Por lo expuesto, la evaluación de los impactos ambientales según la metodología utilizada, se considera de carácter no significativo debido a que la actividad se encuentra fuera del listado de la Ley y reglamento del SEIA. Así mismo, de acuerdo a evaluación realizada por el método de CONESA la actividad se encuentra dentro del nivel de importancia "Irrelevante", ya que es de baja intensidad, los trabajos de limpieza serán en ciertos frentes de trabajo que se encuentran definidos, por lo que la perdida de vegetación ribereña será menor, extensión puntual, momento de manifestación inmediato, persistencia momentáneo, reversibilidad a corto plazo, sin sinergismo ya que la manifestación del impacto será mínima, acumulativo simple ya que el impacto no produce efectos acumulativos, efecto directo, periodicidad irregular y recuperabilidad a corto plazo, debido que las condiciones climáticas favorecen a la recuperabilidad del componente biológico.

○ **Molestia a la población (SO-01)**

Para la ejecución de las actividades en la etapa de planificación, se requiere de personal técnico calificado, como los operadores de maquinarias pesada, oficiales, maestro de obra y operarios, las cuales serán personas foráneas, en consecuencia, podrían ocasionar molestias a los pobladores de la localidad del AID, por sus conductas inadecuadas. En ese sentido los pobladores se sentirían incomodos y no respetados por el personal de la obra, lo cual afectaría las buenas relaciones comunitarias entre la población y la empresa contratista.

De acuerdo a lo mencionado, la evaluación de los impactos ambientales según la metodología utilizada, se considera de carácter no significativo debido a que la actividad se encuentra fuera del listado de la Ley y reglamento del SEIA. Así mismo, de acuerdo a evaluación realizada por el método de CONESA la actividad se encuentra dentro del nivel de importancia "Irrelevante", de intensidad baja, debido a la envergadura de la actividad, con una extensión puntual, de manifestación inmediata, persistencia fugaz, reversibilidad a corto plazo, sin sinergismo, efecto directo, prioridad irregular y recuperabilidad inmediata, porque que al término de actividades el impacto finaliza.





○ Oportunidades de Generación de empleo (SO – 02)

En el transcurso del desarrollo de las actividades en la etapa de planificación, habrá oportunidades de generación de empleo de acuerdo a los requerimientos y cronograma establecido, para lo cual se dará prioridad a la mano de esta obra local, previa convocatoria, evaluación y contratación del personal. La oportunidad de generación de empleo construcción del puente será solo por el tiempo de ejecución de la actividad.

Este impacto ha sido calificado de carácter no significativo debido a que la actividad se encuentra fuera del listado de la Ley y reglamento del SEIA. Así mismo, de acuerdo a evaluación realizada por el método de CONESA la actividad se encuentra dentro del nivel de importancia "Irrelevante". Lo antes expuesto es debido a la intensidad baja, por tratarse de la construcción del puente, los empleos serán temporales, de extensión puntual, momento de manifestación inmediato, pero a una escala menor por la envergadura de la actividad, persistencia temporal, reversibilidad de corto plazo, sin sinergismo, acumulativo simple, efecto directo, periodicidad irregular y recuperable a de manera inmediata.

● Etapa de construcción

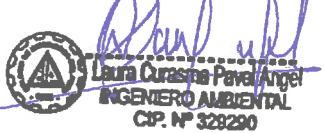
○ Alteración a la calidad del aire (AR - 01)

El aumento de material particulado (polvo) y la emisión de gases de combustión resultan principalmente de la combustión de los motores de la maquinaria pesada, vehículos y equipos empleados para la reposición de afirmado, la reconformación de cunetas y la renovación del puente. Este proceso conlleva a un incremento del material particulado y de gases, provocando de manera consiguiente la alteración en la calidad del aire.

En ese sentido el impacto es considerado carácter no significativo debido a que la Actividad se encuentra fuera del listado de la Ley y reglamento del SEIA y las actividades a realizar se encuentran dentro de un área antrópico es decir ya intervenido por las acciones humanas. Así mismo, de acuerdo a evaluación realizada por el método de CONESA la Actividad se encuentra dentro del nivel de importancia "Irrelevante", debido al tránsito vehicular pre existente en la zona de intervención, extensión puntual, ya que solo se realizará en las áreas indicadas, momento de manifestación inmediato, ya que este impacto se manifestara durante la reposición de afirmado (accesos) y durante el funcionamiento de las maquinarias y vehículos pero a una escala mínima por la envergadura de la actividad, persistencia fugaz o efímero, reversibilidad de corto plazo, sin sinergismo, acumulativo simple, efecto directo, periodicidad irregular y recuperable de manera inmediata, debido que el impacto finaliza al culminar la actividad.

○ Incremento de niveles de ruido (RU – 01)

Durante las labores de la construcción de la alcantarilla y demás actividades, se anticipa un incremento en los niveles de ruido originado por la combustión de los motores de la maquinaria y el uso de diversos equipos. Esto puede resultar en variaciones en los niveles de presión sonora en el entorno circundante. Es crucial destacar que, dado que se trata de actividades de renovación, se espera que los niveles de ruido sean mínimos. En ese sentido el impacto es considerado carácter





"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO
EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE
MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



no significativo debido a que la Actividad se encuentra fuera del listado de la Ley y reglamento del SEIA. Así mismo, de acuerdo a evaluación realizada por el método de CONESA la Actividad se encuentra dentro del nivel de importancia "Irrelevante". Lo antes indicado se fundamenta por la intensidad baja, extensión puntual, momento de manifestación inmediato, persistencia fugaz, reversibilidad a corto plazo, su sinergia simple, acumulativo simple, efecto directo ya que es producido por la funcionalidad de maquinaria y equipos, periodicidad irregular, recuperable de manera inmediata, ya que el impacto finaliza al término de operación de los equipos y maquinarias.

○ **Generación de material suelto (AG-01)**

Producto de la excavación y de las actividades a realizar en la renovación del puente, se generará un incremento de la turbidez y TDS, principalmente por el material suelto resultante de la excavación, demolición y movimiento de tierras, sin embargo las unidades a utilizar y el área afectada es mínima debido a la envergadura del IOARR, en ese sentido el impacto es considerado de carácter no significativo, intensidad baja, extensión puntual, ya que será generado solo en las áreas de trabajo, momento de manifestación inmediato, persistencia momentáneo, reversibilidad a corto plazo, sinergia simple, acumulación simple, efecto directo, periodicidad irregular y recuperabilidad de modo inmediato, debido a que al finalizar la actividad de limpieza el componente ambiental regresará a su estado natural.

○ **Molestias a la población (SO – 01)**

Para la ejecución de las actividades mencionadas en el presente Item, se requiere de personal técnico calificado, como los operadores de maquinarias pesada, oficiales, maestro de obra y operarios, las cuales serán personas foráneas, en consecuencia, podrían ocasionar molestias a los pobladores del AID, por sus conductas inadecuadas. En ese sentido los pobladores se sentirían incómodos y no respetados por el personal de la obra, lo cual afectaría las buenas relaciones comunitarias entre la población y la empresa.

De acuerdo a lo señalado, se considera como impacto de carácter no significativo, de intensidad baja, debido a la envergadura de la actividad, con una extensión puntual, de manifestación inmediata, persistencia fugaz, reversibilidad a corto plazo, sin sinergismo, efecto directo, periodicidad irregular y recuperabilidad a corto plazo; por ello se le considera como importancia "Irrelevante".

○ **Oportunidades de Generación de empleo local (SO – 02)**

Los trabajos realizados en las actividades de Renovación del puente, van a requerir de mano de obra no calificada, es decir, se va a realizar la contratación de la población local que se encuentra en el área de influencia directa, por efecto, va a generar el aumento de la economía por los puestos de trabajo que serán requeridos de acuerdo a la necesidad de cada Actividad.

De acuerdo a la naturaleza del impacto de carácter no significativo, "Irrelevante" y positivo, ya que ayudara a mejorar la economía de los pobladores de la localidad,





"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



su intensidad es baja, debido que se trata únicamente de una actividad de renovación, extensión puntual, momento de manifestación inmediato, persistencia fugaz, reversibilidad a corto plazo, sin sinergismo, acumulación simple, efecto directo, periodicidad irregular y recuperabilidad inmediata, porque al finalizar la actividad, culmina la contratación del personal.

💡 Etapa de cierre

○ Alteración de la calidad del aire (AR - 01)

El aumento de material particulado (polvo) y la emisión de gases de combustión resultante del uso de maquinaria para la nivelación de áreas intervenidas conlleva a un incremento del material particulado y de gases, provocando de manera consiguiente la alteración en la calidad del aire, sin embargo, esta acción se realiza en un área antrópica y la cantidad de maquinaria a utilizar es mínima. En ese sentido el impacto es considerado de carácter no significativo debido a que la Actividad se encuentra fuera del listado de la Ley y reglamento del SEIA y las actividades a realizar se encuentran dentro de un área antrópico es decir ya intervenido por las acciones humanas. Además, según la evaluación se sitúa en el nivel de importancia "Irrelevante".

○ Incremento de los niveles de ruido (RU - 01)

Durante las labores de nivelación de áreas intervenidas, se anticipa un incremento en los niveles de ruido originado por la combustión de los motores de la maquinaria y el uso de diversos equipos. Esto puede resultar en variaciones en los niveles de presión sonora en el entorno circundante. Es crucial destacar que, dado que se trata de actividades de renovación, se espera que los niveles de ruido sean mínimos. En ese sentido el impacto es considerado carácter no significativo debido a que la Actividad se encuentra fuera del listado de la Ley y reglamento del SEIA. Así mismo, de acuerdo a evaluación realizada por el método de CONESA la Actividad se encuentra dentro del nivel de importancia "Irrelevante". Lo antes indicado se fundamenta por la intensidad baja, extensión puntual, momento de manifestación inmediato, persistencia fugaz, reversibilidad a corto plazo, su sinergia simple, acumulativo simple, efecto directo ya que es producido por la funcionalidad de maquinaria y equipos, periodicidad irregular, recuperable de manera inmediata, ya que el impacto finaliza al término de operación de los equipos y maquinarias.

○ Molestias a la población (SO - 01)

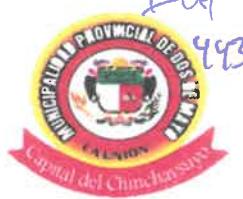
Para la nivelación de las áreas intervenidas, se requiere de operadores de maquinarias pesada, los cuales serán personas foráneas, en consecuencia, podrían ocasionar molestias a los pobladores del AID, por sus conductas inadecuadas. En ese sentido los pobladores se sentirían incomodos y no respetados por el personal de la obra, lo cual afectaría las buenas relaciones comunitarias entre la población y la empresa contratista.

De acuerdo a lo mencionado, se considera como impacto de carácter no significativo, de intensidad baja, debido a la envergadura de la Actividad, con una





"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



extensión puntual, de manifestación inmediata, persistencia fugaz, reversibilidad a corto plazo, sin sinergismo, efecto directo, prioridad irregular y recuperabilidad a corto plazo. Según la evaluación realizada tiene un nivel de importancia "Irrelevante".

○ **Oportunidades de Generación de empleo local (SO – 02)**

Dentro de las Actividades de desmantelamiento de instalaciones temporales, comprenden la desmovilización de equipos y maquinaria, el desmantelamiento de las áreas construidas y la eliminación de desechos; El desarrollo de estas Actividades va a generar las oportunidades de empleo local.

De acuerdo a lo mencionado, el impacto se considera de carácter no significativo, intensidad baja, extensión puntual, debido a que las actividades se van a concentrar estrictamente en las áreas definidas para la recuperación y revegetación, el momento de manifestación del impacto es inmediato, persistencia fugaz, ya que al finalizar la Renovación el contaminante va desaparecer, su reversibilidad es a corto plazo, sin sinergismo, acumulación simple, efecto directo, periodicidad irregular y recuperabilidad inmediata. Según la evaluación realizada tiene un nivel de importancia "Irrelevante".

✳ **Etapa de operación y mantenimiento**

○ **Oportunidades de Generación de empleo local (SO – 02)**

Los trabajos de Renovación del puente, van a requerir de mano de obra no calificada, es decir, se va a realizar la contratación de la población local que se encuentra en el área de influencia directa, por efecto, va a generar el aumento de la economía por los puestos de trabajo que serán requeridos de acuerdo a la necesidad de cada actividad. De acuerdo a la naturaleza del impacto es positivo, ya que ayudara a mejorar la economía de los pobladores de la localidad, su intensidad es baja, extensión puntual, momento de manifestación inmediato, persistencia fugaz (siendo de carácter no significativo), debido que, al culminar la ejecución de la Actividad, terminara la contratación del personal de mano de obra no calificada, reversibilidad a corto plazo, sin sinergismo, acumulación simple, efecto directo, periodicidad irregular y recuperabilidad inmediata. Según la evaluación realizada tiene un nivel de importancia "Irrelevante".

○ **Dinamización de la economía local (SO – 03)**

Las mejoras en la infraestructura local se darán como resultado de la renovación del puente, que contempla un cambio significativo en las condiciones actuales del puente. Estas actividades permitirán optimizar las condiciones de la vía, facilitando un tránsito vehicular más fluido y seguro para la población, así como una mayor durabilidad de la infraestructura vial existente. Según la evaluación realizada tiene un nivel de importancia "Irrelevante" y es de carácter no significativo.





"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



16. MEDIDAS DE PREVENCION, MITIGACION Y CORRECCION

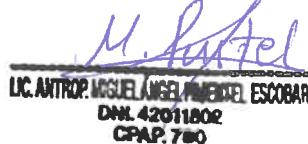
16.1 Objetivos

16.1.1 Objetivos generales

Prevenir, corregir o mitigar, los impactos ambientales negativos y potenciar los impactos ambientales positivos, generados por la ejecución de las diferentes actividades por la renovación del puente, según la identificación y ponderación efectuadas en el capítulo de identificación de impactos realizado en el Área de Influencia del Proyecto, durante la ejecución de las etapas del mismo.

16.1.2 Objetivos específicos

- Proponer medidas de prevención, mitigación y corrección de los efectos perjudiciales o daños que pudieran resultar de la ejecución del proyecto sobre los componentes ambientales, logrando de este modo que el proceso de renovación y funcionamiento del puente se realice en armonía con la conservación del ambiente.
- Plantear un programa de medidas preventivas, mitigadoras y correctivas para los impactos ambientales identificados.
- Desarrollar un programa de monitoreo y seguimiento ambiental que contenga un conjunto de actividades a realizarse en todo el proceso de Renovación y operación de las obras proyectadas, que permitirá evaluar y controlar los posibles procesos de contaminación que pueden afectar la calidad del aire, agua y suelo; asimismo, como la ocurrencia de procesos de erosión, desestabilización de taludes, sismo; entre otros.
- Diseñar un programa de asuntos sociales, que permita efectivizar la participación e involucramiento de los actores sociales de los poblados que componen el área de influencia directa con respecto a las actividades que dará lugar el proyecto.
- Formular el programa de cierre de obra donde contenga las acciones necesarias a fin de prevenir efectos adversos al medio ambiente, producido por los residuos sólidos, líquidos o gaseosos que puedan existir en el emplazamiento o que puedan presentarse en el corto, mediano o largo plazo.





"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



16.1.3 Etapas

La implementación se llevará a cabo desde los inicios de ejecución de la obra prolongándose hasta su funcionamiento; así tenemos las siguientes etapas identificadas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA):

- **Responsabilidades**

Las responsabilidades para la aplicación, cumplimiento y seguimiento de las medidas de prevención, mitigación y/o corrección, la tendrá el titular del proyecto y la empresa contratista por lo que a continuación se describe las responsabilidades.

-La Municipalidad Provincial de Dos de Mayo, hará cumplir y supervisar las medidas establecidas en el presente capítulo.

-El contratista, en su defecto los profesionales de la ejecución de obra serán los responsables de la ejecución de las medidas socio ambientales establecidas en el presente capítulo.

En esa línea, a continuación, se indican las responsabilidades de cada uno de los miembros que componen:

- **Residente de Obra:**

El Contratista es el responsable de la ejecución del Plan de Manejo Ambiental y de cualquier aspecto relacionado a la aplicación de la normatividad ambiental vigente, quien deberá contratar a un especialista ambiental, con capacitación y entrenamiento necesarios, de tal manera que le permita cumplir con éxito las labores encomendadas. Asimismo, es el responsable de contratar de un especialista social capacitado la gestión social del proyecto y coordinar transversalmente estos temas con las diferentes áreas de desarrollo de la obra.

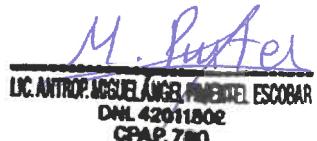
- **Especialista ambiental**

Perfil: Ingeniero ambiental, biológico, ingeniero geógrafo o profesión a fin experiencia de trabajo en campo en proyectos de infraestructura de transporte.

Las funciones propuestas y no excluyentes de otras son las siguientes:

-Gestionar los recursos logísticos (personal, equipos y materiales) necesarios para la implementación del PMA.

-Implementar y verificar el cumplimiento de las actividades y medidas contenidas en el presente PMA (temas ambientales).





"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



- Coordinar con los ingenieros de obra (responsables de los frentes de trabajo) y supervisor la ejecución segura y correcta de los trabajos a fin de minimizar los impactos sobre el ambiente.
 - Coordinar la ejecución de los monitoreos ambientales considerados en el programa de monitoreo y seguimiento ambiental y tomar las medidas que resulten necesarias de acuerdo a los resultados obtenidos.
 - Deberá tramitar todo permiso y/o autorización para uso de áreas no contempladas en el presente instrumento de gestión ambiental u otros similares.
 - Otras funciones relacionadas y/o afines.
- Adicionalmente señalamos las medidas de manejo ambiental (medidas de prevención, mitigación y/o corrección) de cada uno de las etapas a implementarse, siendo estas las siguientes:

16.2 Estructura de las medidas prevención, mitigación y corrección

- Medidas de manejo ambiental para el componente físico, biológico y social
- Medidas para el manejo de Residuos Sólidos (Residuos no peligrosos y peligrosos)
- Medidas para el manejo de residuos líquidos y efluentes
- Medidas para el Manejo de áreas auxiliares
- Medidas de señalización ambiental
- Medidas para el Plan de Contingencia
- Medidas de Seguimiento y Control
- Medidas de Asuntos Sociales
- Medidas de manejo ambiental para el cierre





"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO
EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE
MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



16.2.1 MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL COMPONENTE FÍSICO, BIOLÓGICO Y SOCIAL

Tabla 16.2.1-1. Medidas preventivas, de mitigación y corrección-Etapa de planificación

Etapa	Denominación del Impacto	Medio al que afecta	Tipo de medida	Medidas propuestas	Medios de verificación	Responsable
Planificación	Alteración a la calidad del aire	Aire	Prevención, minimización	<ul style="list-style-type: none"> Se deberá realizar el riego de la vía en las zonas de tránsito de maquinaria de manera diaria durante la etapa de planificación, con el fin de controlar la emisión de polvo, empleando la fuente de agua propuesta. La maquinaria, los vehículos y los equipos deberán encontrarse en buen estado mecánico y de carburación, a fin de minimizar las emisiones de gases contaminantes como dióxido de azufre (SO_2), monóxido de carbono (CO) y óxidos de nitrógeno (NO_x). Para ello, deberán contar con las revisiones técnicas vigentes, conforme a la normativa sectorial aplicable. 	<ul style="list-style-type: none"> Fotografías. Registro de riego. Fichas de revisiones técnicas de los vehículos y maquinarias utilizadas 	Municipalidad Provincial Dos de Mayo/ Contratista/Especialista ambiental



H. Puján
ING. RAMIRO PUJÁN HIPÓLITO
DNI. 42011602
CPAP. 700

16.2.1



**"RENOVACIÓN DE PUENTE; EN EL(A) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VÍA NACIONAL TRAMO
EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILACO DISTRITO DE LA UNIÓN, PROVINCIA DOS DE
MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834**



Etapa	Denominación del Impacto	Medio al que afecta	Tipo de medida	Medidas propuestas	Medios de verificación	Responsable
Incremento de los niveles de ruido	Ruido	Preventiva	<ul style="list-style-type: none"> Se realizará inspección y mantenimiento adecuado de los vehículos, maquinarias y equipos considerados como fuentes generadoras de ruido. Los trabajadores expuestos a niveles de ruido elevados deberán utilizar de forma adecuada sus Equipos de Protección Personal (protectores auditivos). Se prohibirá el uso de sirenas u otro tipo de fuentes de ruido innecesariamente. 	<ul style="list-style-type: none"> Fichas de revisiones técnicas de los vehículos y maquinarias 	Municipalidad Provincial Dos de Mayo/ Contratista/Especialista ambiental	
Alteración de la calidad del agua por el incremento de sedimentos	Agua	Preventivas, minimización y correctivas	<ul style="list-style-type: none"> Colocación de fardos de paja, sacos de arena o barreras tipo "check dams" en zonas de escorrentía. Delimitación física del área de trabajo con cinta o cercos para evitar intervenciones innecesarias cerca del río. Prohibición de realizar actividades de excavación 	<ul style="list-style-type: none"> Fotografías. Registros adecuados a las medidas mencionadas. Fichas de revisiones técnicas de los vehículos y 	Municipalidad Provincial Dos de Mayo/ Contratista/Especialista ambiental	

H. Bustamante
LIC. ADT. INGENIERO AMBIENTAL
DN. 42011802
CPAP. 700

Bustamante
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. N° 329290

Ing. Ramiro Bustamante
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
TULANCICOCHA
Ingeniero Ambiental
Alcalde
CIP. N° 329290

149
448



**"RENOVACION DEL PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA CANTINAL TRAMO
EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE
MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834**



Etapa	Denominación del Impacto	Medio al que afecta	Tipo de medida	Medidas propuestas	Medios de verificación	Responsable
				<ul style="list-style-type: none"> durante eventos de lluvia fuerte. 	maquinarias utilizadas	
	Pérdida de cobertura vegetal	Flora		<ul style="list-style-type: none"> Programar las excavaciones y retiro de material en tramos, evitando grandes áreas expuestas. Compactar temporalmente taludes expuestos para reducir erosión. Se deberá delimitar y señalizar las áreas de intervención para evitar la remoción innecesaria de vegetación fuera de la zona autorizada de trabajo. Previo al inicio de las actividades, se deberá realizar una verificación en campo para identificar especies de valor ecológico, a fin de protegerlas o reubicarlas cuando sea posible. Las actividades de desbroce o limpieza se ejecutarán de manera controlada, 	<ul style="list-style-type: none"> Registro fotográfico de señalización y delimitación Informe de inspección ambiental; lista de especies identificadas; actas de verificación. Fotografías del acopio temporal; informe de disposición de material vegetal; 	Municipalidad Provincial Dos de Mayo/ Contratista/Especialista ambiental



Ramiro Pujado
Caja de Pensiones para la Vejez e Ing. INGENIERO ALMENDRA
Cap. N° 323230

M. Pujado
LIC. ALMENDRA
DNI. 42011602
CPAP. 700

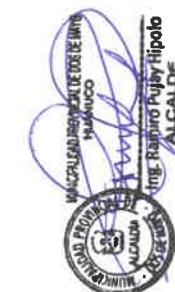
449
550



**"RENOVACION : PUENTE EN EL(LA) PUENTE Siete MORTEROS EN LA VIA CÁNAL TRAMO
EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE
MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834**



Etapa	Denominación del Impacto	Medio al que afecta	Tipo de medida	Medidas propuestas	Medios de verificación	Responsable
				<ul style="list-style-type: none"> minimizando el área afectada y evitando la tala de árboles o arbustos de porte mayor. El material vegetal removido deberá ser acopiado temporalmente en lugares definidos y no deberá ser arrojado en cursos de agua ni zonas de pendiente. Al culminar las labores, se deberá promover la regeneración natural o revegetación de las áreas intervenidas con especies nativas o propias del entorno. 	<ul style="list-style-type: none"> croquis de ubicación. 	Municipalidad Provincial Dos de Mayo/ Contratista/Especialista ambiental
Molestias a la población	Social	Prevención, minimización		<ul style="list-style-type: none"> Se impartirán charlas sobre el código de conducta a los trabajadores antes de iniciar actividades. Se impondrá sanciones a todo trabajador que infrinja las normas de conducta. Los trabajadores deberán respetar las costumbres y 	<ul style="list-style-type: none"> Registros de inducción de código de conducta. Fotografías. Informes mensuales. 	Municipalidad Provincial Dos de Mayo/ Contratista/Especialista ambiental



450
450



**"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO
EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE
MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834**



Etapa	Denominación del Impacto	Medio al que afecta	Tipo de medida	Medidas propuestas	Medios de verificación	Responsable
				<ul style="list-style-type: none"> formas de vida de la población del AID e AII. El personal foráneo no podrá realizar actos violenticos dentro del área de trabajo ni en el AID e AII. Se humedecerá constantemente las áreas (Superficies de trabajo) donde se puedan generar el material particulado. Se prohibirá el uso de sirenas u otro tipo de fuentes de ruido innecesariamente 	<ul style="list-style-type: none"> Registros de empleo. Fotografías. Informes mensuales 	Municipalidad Provincial Dos de Mayo/ Contratista/Especialista ambiental
Oportunidades de Generación de empleo local	Social	Prevención, minimización		<ul style="list-style-type: none"> Se priorizará la contratación de los pobladores locales para la mano de obra no calificada y calificada. Se asignarán puestos acordes al perfil ocupacional disponible en la zona, promoviendo la integración laboral en tareas de baja complejidad bajo 		



LC. ALTO. JESÚS JULIAN PAREDES ESCOBAR
DNI. 42011602
CPAP. 700

Huancavelica

ESL
951



**"RENOVACIÓN PUENTE; EN EL(A) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VÍA CIVINAL TRAMO
EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE
MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834**



Etapa	Denominación del Impacto	Medio al que afecta	Tipo de medida	Medidas propuestas	Medios de verificación	Responsable
	Requerimiento de servicios locales	Social	Supervisión técnica especializada.	<ul style="list-style-type: none"> Se priorizará la contratación de bienes y servicios locales (alimentación, hospedaje, transporte, materiales, entre otros) siempre que cumplan con los estándares técnicos y de calidad requeridos, promoviendo así el desarrollo económico del área de influencia. Se deberá coordinar previamente con los proveedores locales para asegurar el abastecimiento responsable, evitando la sobreexplotación de recursos o afectaciones a la disponibilidad de servicios para la población. El personal responsable deberá garantizar que la demanda temporal de servicios no genere conflictos o competencia desleal con la 	<ul style="list-style-type: none"> Fichas de revisiones Informes mensuales Fotografías 	Municipalidad Provincial Dos de Mayo/ Contratista/Especialista ambiental

[Signature]
Municipalidad Provincial
"DOS DE MAYO"
INGENIERO ALMENDRAL
Ing. Ramiro Bujan Tapia
ALCALDE
C.R.P. N° 320290

[Signature]
Lara Cecilia Paola Aljona
INGENIERO ALMENDRAL
C.R.P. N° 320290

[Signature]
LIC. ANTONIASIE LIMA
DNI. 42011802
CPAP. 700

185
652



"RENOVACIÓN DEL PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VÍA PROVINCIAL TRAMO
EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILLACO DISTRITO DE LA UNIÓN, PROVINCIA DOS DE
MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



Etapa	Denominación del Impacto	Medio al que afecta	Tipo de medida	Medidas propuestas	Medios de verificación	Responsable
				<ul style="list-style-type: none"> comunidad local, fomentando relaciones equitativas y transparentes. Se recomienda formalizar los acuerdos comerciales mediante contratos o comprobantes que respalden las transacciones, cumpliendo con la normativa tributaria y laboral vigente. 		

Tabla 16.2.1.-2. Medidas preventivas, de mitigación y corrección-Etapa de construcción

Etapa	Denominación del Impacto	Medio al que afecta	Tipo de medida	Medidas propuestas	Medios de verificación	Responsable
Construcción	Alteración a la calidad del aire	Aire	Prevención, minimización	<ul style="list-style-type: none"> Se deberá realizar el riego de la vía en el frente de obra, así como en las áreas de tránsito de maquinaria, desde la cantera hasta el frente de obra. Este riego se efectuará de manera diaria. Durante la etapa de conformación, el riego se realizará dos veces por semana, 	<ul style="list-style-type: none"> Fotografías. Registro de riego. Fichas de revisiones técnicas de los vehículos y maquinarias utilizadas 	Municipalidad Provincial Dos de Mayo/ Contratista/Especialista ambiental



LIC. ANTONIO ASSEB
DN. 420511002
CPAP. 700

Luis Ossama Paredes Arevalo
INCENSO ALIMENTAR
C.R. N° 328230

fsq
953



**"RENOVACION DEL PUENTE EN EL(LA) PUENTE Siete MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO
EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE
MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834**



Etapa	Denominación del Impacto	Medio al que afecta	Tipo de medida	Medidas propuestas	Medios de verificación	Responsable
				<ul style="list-style-type: none"> de acuerdo con el avance de la obra. 		
	Incremento de los niveles de ruido	Ruido	Preventiva	<ul style="list-style-type: none"> La maquinaria, los vehículos y los equipos deberán encontrarse en buen estado mecánico y de carburación, a fin de minimizar las emisiones de gases contaminantes como dióxido de azufre (SO_2), monóxido de carbono (CO) y óxidos de nitrógeno (NO_x). Para ello, deberán contar con las revisiones técnicas vigentes, conforme a la normativa sectorial aplicable. Se realizará inspección y mantenimiento adecuado de los vehículos, maquinarias y equipos considerados como fuentes generadoras de ruido. Se prohibirá el uso de sirenas u otro tipo de fuentes de ruido innecesariamente. Los trabajadores expuestos a niveles de ruido elevados 	<ul style="list-style-type: none"> Fichas de revisiones técnicas de los vehículos y maquinarias utilizadas 	Municipalidad Provincial Dos de Mayo/ Contratista/Especialista ambiental



CC. ALFREDO ANGEL MACHUCA
DNI 46011902
CPAP. 780

Alfredo Angel Machuca



Contraloría General del Estado





**"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(A) PUENTE Siete MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO
EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE
MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834**



Etapa	Denominación del Impacto	Medio al que afecta	Tipo de medida	Medidas propuestas	Medios de verificación	Responsable
				<ul style="list-style-type: none"> deberán utilizar de forma adecuada sus Equipos de Protección Personal (protectores auditivos). Programar actividades de mayor ruido (martillos, corte metálico, compactación) en horarios permitidos. Evitar trabajos nocturnos. 	<ul style="list-style-type: none"> Registros de inducción de código de conducta. Fotografías. Informes mensuales 	Municipalidad Provincial Dos de Mayo/ Contratista/Especialista ambiental
	Molestias a la población	Social	Prevención, minimización	<ul style="list-style-type: none"> Se impartirá charlas sobre el código de conducta a los trabajadores antes de iniciar actividades. Se impondrá sanciones a todo a trabajador que infrinja las normas de conducta. Los trabajadores deberán respetar las costumbres y formas de vida de la población del AID e AII. El personal foráneo no podrá realizar actos violenticos dentro 		



U. Huayfel
LIC. ALTOPO ASUE / JEF. DE SECCIONES ESTADÍSTICAS
 DM. 42010002
 CPAP. 700

55
 955



**"RENOVACION DE PUENTE: EN EL(LA) PUENTE Siete MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO
EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE
MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834**



Etapa	Denominación del Impacto	Medio al que afecta	Tipo de medida	Medidas propuestas	Medios de verificación	Responsable
				<ul style="list-style-type: none"> • Se humedecerá constantemente las áreas (Superficies de trabajo) donde se puedan generar el material particulado (PM-2.5 y PM-10). • Se prohibirá el uso de sirenas u otro tipo de fuentes de ruido innecesariamente • Evitar trabajos nocturnos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se priorizará la contratación de los pobladores locales para la mano de obra no calificada y calificada. • Se asignarán puestos acordes al perfil ocupacional disponible en la zona, promoviendo la integración laboral en tareas de baja complejidad bajo supervisión técnica especializada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Registros de empleo. • Fotografías. • Informes mensuales
	Oportunidades de Generación de empleo local	Social	Prevención, minimización			Municipalidad Provincial Dos de Mayo/ Contratista/Especialista ambiental



H. Flores
LIC. MUNICIPAL DE DOS DE MAYO
DNI 42011602
CPAP 7760

956



**"RENOVACION DEL PUENTE; EN EL(LA) PUENTE Siete MORTEROS EN LA VIA PROVINCIAL TRAMO
EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE
MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834**



Etapa	Denominación del Impacto	Medio al que afecta	Tipo de medida	Medidas propuestas	Medios de verificación	Responsable
			<ul style="list-style-type: none"> Evitar aceleraciones bruscas o uso innecesario de maquinaria. Apagar equipos que no estén en operación. 			Municipalidad Provincial Dos de Mayo/ Contratista/Especialista ambiental
Cierre vías	Social	Minimización	<ul style="list-style-type: none"> Se utilizará el acceso provisional en el frente de trabajo y/o adyacente, con la finalidad de garantizar el tránsito seguro de la población del área de influencia directa durante la ejecución de las actividades. El especialista ambiental deberá implementar el Plan de desvío de acuerdo al avance obra y en coordinación con el residente de obra, para que luego este se implemente, se precisa que este documento deberá garantizar el tránsito peatonal y vehicular de los Centro poblados contiguos. 	<ul style="list-style-type: none"> Registros de empleo. Fotografías. Informes mensuales 		



[Signature]
LIC. AUTOP. NÚMERO: 16002
DNM: 42011002
CPAP: 700

TSF
CSF



"RENOVACIÓN - 2 PUENTE; EN EL(1A) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VÍA CINBAL TRAMO
EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILLACO DISTRITO DE LA UNIÓN, PROVINCIA DOS DE
MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



Etapa	Denominación del Impacto	Medio al que afecta	Tipo de medida	Medidas propuestas	Medios de verificación	Responsable
	Alteración de la calidad del agua por el incremento de sedimentos	Agua	<ul style="list-style-type: none"> Preventivas, minimización y correctivas 	<ul style="list-style-type: none"> Colocación de fardos de paja, sacos de arena o barreras tipo "check dams" en zonas de escorrentía. Delimitación física del área de trabajo con cinta o cercos para evitar intervenciones innecesarias cerca del río. Prohibición de realizar actividades de excavación durante eventos de lluvia fuerte. Programar las excavaciones y retiro de material en tramos, evitando grandes áreas expuestas. 	<ul style="list-style-type: none"> Fotografías. Registros adecuados a las medidas mencionadas. Fichas de revisiones técnicas de los vehículos y maquinarias utilizadas 	Municipalidad Provincial Dos de Mayo/ Contratista/Especialista ambiental

Tabla 16.2.1.-4. Medidas preventivas, de mitigación y corrección- Etapa de cierre

Etapa	Denominación del Impacto	Medio al que afecta	Tipo de medida	Medidas propuestas	Medios de verificación	Responsable
Cierre de obras	Incremento de los niveles de ruido	Ruido	Preventiva	<ul style="list-style-type: none"> Se realizará inspección y mantenimiento adecuado de los vehículos, maquinarias y equipos 	<ul style="list-style-type: none"> Fichas de revisiones técnicas de los vehículos y 	Municipalidad Provincial Dos de Mayo/ Contratista/Especialista ambiental

M. S. B.
LIC. ANTONIO ALBERTO ESTUPA
DNI. 42011602
CPAP. 700

M. S. B.
Laura Ortega Paredes Arellano
INGENIERO AMBIENTAL
CP. N° 320280



*TSB
MSB*



**"RENOVACION DEL PUENTE; EN EL(A) PUENTE SIEITE MORTEROS EN LA VIA "CENTRAL TRAMO
EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE
MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834**



Etapa	Denominación del Impacto	Medio al que afecta	Tipo de medida	Medidas propuestas	Medios de verificación	Responsable
				<ul style="list-style-type: none"> considerados como fuentes generadoras de ruido. Se prohibirá el uso de sirenas u otro tipo de fuentes de ruido innecesariamente. 	<ul style="list-style-type: none"> maquinarias utilizadas 	Municipalidad Provincial Dos de Mayo/ Contratista/Especialista ambiental.
Molestia a la población	Social	Prevención, minimización		<ul style="list-style-type: none"> Se impartirán charlas sobre el código de conducta a los trabajadores antes de iniciar actividades. Se impondrá sanciones a todo a trabajador que infrinja las normas de conducta. Los trabajadores deberán respetar las costumbres y formas de vida de la población del AID e AII. El personal foráneo no podrá realizar actos violenticos dentro del área de trabajo ni en el AID e AII. 	<ul style="list-style-type: none"> Registros de inducción de código de conducta. Fotografías. Informes mensuales 	Municipalidad Provincial Dos de Mayo/ Contratista/Especialista ambiental.



16/09/2024
959



**"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(A) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA PROVINCIAL TRAMO
EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILLACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE
MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834**



Etapa	Denominación del Impacto	Medio al que afecta	Tipo de medida	Medidas propuestas	Medios de verificación	Responsable
			<ul style="list-style-type: none"> Se humedecerá constantemente las áreas (Superficies de trabajo) donde se puedan generar el material particulado (PM-2.5 y PM-10). Se prohibirá el uso de sirenas u otro tipo de fuentes de ruido innecesariamente 	<ul style="list-style-type: none"> Se priorizará la contratación de los pobladores locales para la mano de obra no calificada y calificada. Se asignarán puestos acordes al perfil ocupacional disponible en la zona, promoviendo la integración laboral en tareas de baja complejidad bajo supervisión técnica especializada. 	<ul style="list-style-type: none"> Registros de empleo. Fotografías. Informes mensuales 	Municipalidad Provincial Dos de Mayo/ Contratista/Especialista ambiental.
	Oportunidades de generación de empleo	Social	Prevención, minimización			



H. Huil
LIC. ADOLFO ANGEL AREVALO ESCOBAR
DNI. 42011602
CPAP. 780



**"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE Siete Morteros EN LA VIA VECINAL TRAMO
EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE
MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834**



Etapa	Denominación del Impacto	Medio al que afecta	Tipo de medida	Medidas propuestas	Medios de verificación	Responsable
	Alteración de la calidad del agua por el incremento de sedimentos	Agua	<ul style="list-style-type: none"> Preventivas, minimización y correctivas 	<ul style="list-style-type: none"> Colocación de fardos de paja, sacos de arena o barreras tipo "check dams" en zonas de escorrentía. Delimitación física del área de trabajo con cinta o cercos para evitar intervenciones innecesarias cerca del río. Prohibición de realizar actividades de excavación durante eventos de lluvia fuerte. Programar las excavaciones y retiro de material en tramos, evitando grandes áreas expuestas. Compactar temporalmente taludes expuestos para reducir erosión. 	<ul style="list-style-type: none"> Fotografías. Registros adecuados a las medidas mencionadas. Fichas de revisiones técnicas de los vehículos y maquinarias utilizadas 	Municipalidad Provincial Dos de Mayo/ Contratista/Especialista ambiental



LIC. ALTO. ASIEL JUAN PABLO ESCOBAR
 DMK 42011002
 CPAP. 700

LIC. ALTO. ASIEL JUAN PABLO ESCOBAR
 DMK 42011002
 CPAP. 700



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(A) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO
EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILLACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE
MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



Tabla 16.2.1-5. Medidas preventivas, de mitigación y corrección- Etapa de operación y mantenimiento

Etapa	Denominación del Impacto	Medio al que afecta	Tipo de medida	Medidas propuestas	Medios de verificación	Responsable
Incremento de los niveles de ruido	Ruido	Preventiva	<ul style="list-style-type: none"> Se realizará inspección y mantenimiento adecuado de los vehículos, maquinarias y equipos considerados como fuentes generadoras de ruido. Se prohibirá el uso de sirenas u otro tipo de fuentes de ruido innecesariamente. 	<ul style="list-style-type: none"> Fichas de revisiones técnicas de los vehículos y maquinarias utilizadas 	<ul style="list-style-type: none"> Municipalidad Provincial Dos de Mayo/ Contratista/Especialista ambiental 	
Cierre de obras	Molestia a la población	Social	Prevención, minimización	<ul style="list-style-type: none"> Se impartirán charlas sobre el código de conducta a los trabajadores antes de iniciar actividades. Se impondrá sanciones a todo a trabajador que infrinja las normas de conducta. Los trabajadores deberán respetar las costumbres y formas de vida de la población del AID e AII. 	<ul style="list-style-type: none"> Registros de inducción de código de conducta. Fotografías. Informes mensuales 	<ul style="list-style-type: none"> Municipalidad Provincial Dos de Mayo/ Contratista/Especialista ambiental

CONCEJO PROVINCIAL DE DOS DE MAYO
Alcalde: Ing. Ramiro Polón Hippolyto
Firma:

Laura Quispe Pachano Arequipa
INGENIERO AMBIENTAL
Firma:

UC. ANTR. NÚM. LINESA FONTEL ESTORAR
DNI. 42011602
CPN. 700
Firma:

H. H. H. H.
Firma:

+63
962



"RENOVACION DEL PUENTE; EN EL(LA) PUENTE Siete Morteros EN LA VIA PROVINCIAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILLACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



Etapa	Denominación del Impacto	Medio al que afecta	Tipo de medida	Medidas propuestas	Medios de verificación	Responsable
			<ul style="list-style-type: none"> El personal foráneo no podrá realizar actos violenticos dentro del área de trabajo ni en el AID e AII. Se prohibirá el uso de sirenas u otro tipo de fuentes de ruido innecesariamente 	<ul style="list-style-type: none"> Se priorizará la contratación de los pobladores locales para la mano de obra no calificada y calificada. Se asignarán puestos acordes al perfil ocupacional disponible en la zona, promoviendo la integración laboral en tareas de baja complejidad bajo supervisión técnica especializada. 	<ul style="list-style-type: none"> Registros de empleo. Fotografías. Informes mensuales 	Municipalidad Provincial Dos de Mayo/ Contratista/Especialista ambiental
Oportunidades de generación de empleo	Social	Prevención, minimización				

Elaboración: Especialista ambiental, 2025.



M. Pachet
LIC. ANTROP. MIGUEL ANGEL
DNI. 42011602
CPAP. 700



167
463



16.2.2 MEDIDAS PARA EL MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS

Estas medidas están orientadas a abordar el creciente desafío de la gestión adecuada de los residuos generados por la IOARR. Para ello, se establecen procedimientos y técnicas que permitan una gestión responsable y eficiente de los desechos. reduciendo así los impactos negativos sobre el entorno en el que se generan

El manejo de estos residuos deberá realizarse de manera sanitaria y ambientalmente adecuada, cumpliendo con lo establecido en el Decreto Legislativo N° 1278 - Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su reglamento D.S. N° 014-2017-MINAM, entre otras aplicable.

a. Objetivos

Objetivo General

Proponer acciones para prevenir y minimizar la generación de residuos sólidos generados durante las diferentes etapas de la IOARR, asimismo, se establecerá acciones de manejo y gestión integral de los residuos sólidos no municipales.

Objetivos específicos

- Minimizar cualquier impacto adverso que pueda ser originado por la generación, manipulación y disposición final de los residuos generados por la IOARR
Identificar y clasificar los residuos de acuerdo al origen y gestión.
- Proponer medidas de minimización en la fuente.
- Proponer las alternativas apropiadas para la segregación, almacenamiento, recolección, transporte, valorización y disposición final de los residuos sólidos.

Marco legal aplicable

- D.L. N°1278 Ley General de Residuos sólidos.
- D.S. N°014-2017-MINAM Reglamento del Decreto Legislativo N°1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- D.L. N°1501 Decreto Legislativo que modifica el decreto legislativo N°1278, que aprueba la Ley de Gestión Integral de residuos sólidos.
- D.S. N°001-2022-MINAM Decreto Supremo que modifica el Reglamento del Decreto Legislativo N." 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobado mediante Decreto Supremo No 014- 2017-



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



MINAM, y el Reglamento de la Ley No 29419, Ley que regula la actividad de los recicladores, aprobado mediante Decreto Supremo No 005-2010-MINAM.

- R.M. N° 98-2024-MINAM Aprueba el Contenido Mínimo del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales.

Alcance

Las medidas para el manejo de residuos sólidos se ejecutarán durante las etapas de planificación, construcción y cierre de obras de la IOARR. Su ámbito de aplicación comprende tanto la infraestructura principal asociada a la renovación del puente como las áreas auxiliares involucradas en su ejecución, en la fase de operación y mantenimiento está a cargo de la Municipalidad Provincial de Dos de Mayo.

Estimación de residuos sólidos

Visto la envergadura de la actividad, se contempla la generación de Residuos sólidos en las etapas de planificación, construcción(renovación) y cierre de obra.

i. Lugar de Generación de Residuos Sólidos

Las características de los residuos sólidos que se generara durante la renovación del puente serán las siguientes:

Tabla 16-1 Fuentes de Generación

Lugar de generación	Por su Manejo	Por su gestión
Campamento Frente de obra	Peligrosos No Peligrosos	Municipales No municipal

Fuente: Elaboración equipo Técnico, 2025

ii. Generación de Residuos Sólidos

Estimación de residuos sólidos a generar por trabajadores en obra.

La producción de residuos sólidos por persona de acuerdo al SIGERSOL, MINAM - 2025, para el periodo 2024 del distrito de La Union es de 0.77 kg/Hab/día.



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE Siete Morteros EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



Imagen 16-1 Residuos sólidos por persona



Fuente: SIGERSOL, MINAM -2025.

<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiNTg1ZTYwMTYtMmZhMi00NDMwLTkxMmYtZTljNjA5YWFjM2NhbIwidCI6IjBIMmFiZjRJLWExZjUtNDFIZi1iOWE0LWM5YWE2ZGQ1NTE4MCJ9>

Para la estimación del peso total de residuos sólidos no peligrosos, empleará la fórmula matemática que a continuación se presenta.

$$P \text{ RESIDUOS DE TOTAL} = n \times 30 \text{ (PPC)} \times t$$

Donde:

P: Expresado en kilogramos de residuos.

n: Expresado en número de personas.

PPC: Expresado en kilogramos de residuos.

t: Expresado en meses.

Tabla 16-2. Estimación de Generación de residuos

Descripción	Etapas de la IOARR			Total, de generación de RR.SS. (kg)
	Planificación	Renovación	Cierre	
Tiempo de ejecución (Mes)	4			
Días laborables (día)	15	90	15	
Nº Personas en Obra por día	5	10	5	
Residuos sólidos a generar por Trabajadores Kg/ residuos / día	3.85	7.7	3.85	
Residuos sólidos a generar por Obra Kg/ residuos / Etapa	57.75	693	57.75	808.5

Fuente: Elaboración equipo Técnico, 2025.





iii. Generación de Residuos Sólidos por el uso de Materiales e Insumos.

Para realizar el presente cálculo se ha considerado la lista de Materiales e insumos a utilizar durante el proceso constructivo de la IOARR, por lo que a continuación se presenta una tabla y estimación de los residuos sólidos Peligrosos y no Peligrosos a generarse durante la IOARR.

Tabla 16-3. Residuos sólidos posibles a generar en la etapa de construcción.

Clasificación de residuos	Tipos de residuos	Descripción	Generación Estimada (kg)
No peligrosos	Residuos Orgánicos	Resto de malezas o similar, restos de madera u otro material orgánico.	20.00
		Metálicos; Restos metálicos (fierro), latas de conservas, tapas de metal, varillas de fierro, clavos, pernos, alambres u otro similar	25.00
		Papel y cartón; Folletos, catálogos(instructivos), sobre manilas, cajas de cartón, papel bon utilizado u otro similar	6.00
		PET: Productos PET	8.00
		Plástico; Envases plásticos, bolsas de herramientas manuales u otros similares.	9.00
		No aprovechables; Papel higiénico, servilletas, papeles o cartones manchados con comida.	3.00
Peligrosos	Peligrosos*	Bolsas de cemento, envases de productos de pintura, batería u otro similar	11.00
Volumen estimado (total Kg)			82.00

Fuente: Elaboración equipo Técnico, 2025.

Nota: No se ha considerado solventes, combustible, lubricantes, aceites de motor usado, producto que el IOARR contempla el mantenimiento de maquinarias y equipos en lugares autorizados, es decir en centros automotriz.

iv. Generación de Residuos Sólidos por demolición.

Los residuos sólidos generados por actividades de demolición (como concreto fracturado, acero fracturado y mampostería) se encuentra en una partida distinta de la IOARR, por lo tanto, los residuos derivados de las paridas de demolición se gestionarán de manera independiente, conforme al procedimiento técnico establecido en dichas partidas situándose su retiro y disposición final a cargo de un operador autorizado y registrado al MINAM (terceros), quien realizará el transporte y entrega



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



en infraestructura de disposición aprobada (relleno de residuos de construcción y demolición).

Tabla 16-4. Residuos sólidos totales a generar.

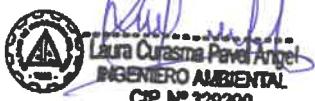
Descripción	Planificación	Renovación	Cierre	Total, de generación de RR. SS (Kg)
Generación de R.S por personal	57.75	693	57.75	
Generación de R.S por el uso de materiales e insumos	0	82	0	890.5
TOTAL	57.75	775	57.75	

Fuente: Elaboración equipo Técnico, 2025.

Gestión y manejo de residuos sólidos

El manejo de los residuos sólidos para la IOARR será basado en el cumplimiento del Decreto Legislativo N° 1278 - y de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su reglamento D.S. N.º 014-2017-MINAM, entre otras aplicables.

Los residuos generados productos de las actividades de la ejecución de la renovación del puente son considerados como no municipales y “similares a los municipales”.



M. L. P. A.
LIC. ANTROP. MIGUEL ÁNGEL PINCHE DEL ESCOBAR
DNI. 42011802
CPAP. 780



16.2.2.1. RESIDUOS SOLIDOS NO PELIGROSOS

a) Segregación

Los residuos sólidos se segregarán de acuerdo a su origen, grado de inflamabilidad, peligrosidad y toxicidad. Para la segregación de residuos se tendrá en consideración el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobado por el Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM y los protocolos de seguridad.

Los residuos pueden ser segregados asociando un color al recipiente que los contendrá, se tendrá como referencia lo establecido en la norma técnica peruana 900.058:2019 "gestión ambiental". Gestión de residuos. Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos.

Tabla 16-5. Tipos de Residuos Sólidos.

Tipo de Residuos			Residuos identificados	
Tipo	Color de Contenedor	Características	Residuos	Descripción
Plástico	○	Residuos comunes no peligrosos y que no pueden ser sometidos a procesos de descomposición	Residuos patio maquina	Envases plásticos, bolsas de herramientas manuales u otros similares.
Vidrio	●			Botellas de vidrio de bebidas, vasos, envases de alimentos, otros.
Papel y Cartón	●			Folletos, catálogos(instructivos), sobre manilas, cajas de cartón, papel bon utilizado u otro similar
Metales	●		Residuos metálicos de la renovación del puente.	Restos metálicos (fierro), latas de conservas, tapas de metal, varillas de fierro, clavos, pernos, alambres u otro similar
No aprovechable	●		Residuos del campamento	Papel manchado de comida, servilleta y similar
Orgánicos	●	Residuos biodegradables,	Residuos orgánicos	Resto de malezas o similar, restos de comida, papeles higiénicos, papeles usados, revistas y periódicos

Fuente: Elaboración equipo Técnico, 2025.

Por otra parte, la segregación de los residuos sólidos en la fuente (campamento y frente de obra).

Los recipientes de los residuos estarán debidamente etiquetados, de tal manera puedan ser fácilmente identificados y se pueda evitar confusiones durante el transporte de los residuos. Asimismo, cuando se realicen trabajos de menor envergadura en zonas más distantes a las zonas donde se encuentren los puntos de



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



acopio primario, el capataz o responsable de la cuadrilla deberá solicitar en almacén, la entrega de bolsas plásticas o de bolsas de cemento (reusó) para que se depositen allí los residuos que puedan generar, disponiendo los residuos de acuerdo a su tipo en bolsas separadas.

Se habilitará un área dentro para la segregación de residuos de alambres, aceros corrugados, clavos para madera y bolsas de cemento, antes de su reciclaje ser dispuesto a la EO-RS acreditada y registrada por el MINAM.

- **Almacenamiento y Recolección de residuos sólidos segregados.**

Los residuos sólidos serán almacenados, considerando su peso, volumen y características físicas, de tal manera que garanticen la seguridad, higiene y orden, evitando fugas, derrames o dispersión de los residuos sólidos. Dicho almacenamiento facilitara las operaciones de carga, descarga y transporte de los residuos sólidos, considerando la prevención de la afectación de la salud de los operadores.

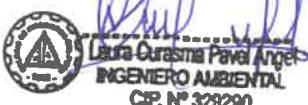
Almacenamiento Temporal: Es el almacenamiento temporal de residuos sólidos realizado en forma inmediata en el ambiente de trabajo, para su posterior traslado por la EO-RS.

El almacenamiento temporal de residuos sólidos tendrá una frecuencia diaria, esto se dará de acuerdo a la cantidad de residuos que se generen durante las distintas etapas de la IOARR.

Se colocarán una batería de 06 contenedores Reutilizables para RS no peligrosos por área, estos serán de 120 Its de capacidad y un peso de 25kg, con tapa bajo oscilante Swing, esto permitirá que al depositar los residuos se fácil por su amplia apertura, así mismo tendrá un soporte interno que garantiza la óptima posición de la bolsa de 76 x 106 cm, además tendrá una estructura tubular metálica desarmable con copete para los 06 botes y se colocaran sobre un pequeño piso de tierra. Además, estará instalado a un panel de polietileno virgen de alta densidad (PEHD).

coloreado en masa y protección contra rayos UV.

Los colores serán de acuerdo a la Norma Técnica Peruana 900.058.2019. Residuos sólidos no municipales (azul, blanco, amarillo, marrón, plomo, y negro). En la siguiente tabla se presenta el color del recipiente a emplearse para el almacenamiento temporal de residuos sólidos y su correspondiente disposición final.

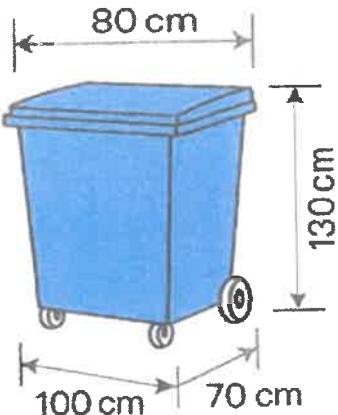




"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



Imagen 1. Diseño de contenedores temporales.



Fuente: Plano detalle de contenedores, 2025.

Los colores serán de acuerdo a la Norma Técnica Peruana 900.058:2019. Residuos sólidos no municipales (azul, blanco, amarillo, marrón, plomo y negro). En la siguiente tabla se presenta el color del recipiente a emplearse para el almacenamiento temporal de residuos sólidos y su correspondiente disposición final.

Tabla 16-7. Código De Colores Para Clasificación De Residuos No Peligrosos.

COLOR	TIPO	DESCRIPCIÓN
Azul	Papel y cartón; estos son reutilizables proveniente de materias primas.	
Blanco	Plástico; estos son reutilizables, sin embargo, dentro de esto no están considerados los PET o PETE.	
Amarillo	Metales, son reutilizables, tales como el sobrante de los fierros, clavo u otros similares.	
Marrón	Orgánicos, restos de comida proveniente de los campamentos o frente de obra.	
Plomo	Vidrio, son envases de gaseosas o algún tipo similar.	
Negro	No aprovechable	

Fuente: Norma técnica peruana- NTP 900.058.2019, Gestión de residuos sólidos, código de colores para el almacenamiento de residuos sólidos.

Cantidad de contenedores de residuos

La cantidad de contenedores de residuos sólidos (no peligrosos) y su ubicación, se detallan en la siguiente tabla.



M. Bustel
DNI 42011802
CPAP. 780



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUÁNUCO" CON CUI 2671834



Tabla 16-8. Cantidad de contenedores.

COLOR	Cantidad	Ubicación	Clasificación
Blue	2	Campamento y Frente de obra	Papel y Cartón
	2	Campamento y Frente de obra	Plástico
Yellow	2	Campamento y Frente de obra	Metales
Brown	2	Campamento y Frente de obra	Orgánicos
Grey	2	Campamento y Frente de obra	Vidrio
Black	2	Campamento y Frente de obra	No aprovechables
	12	TOTAL	

Fuente: Elaboración equipo Técnico, 2025.

Tabla 16-9. Cantidad de contenedores para R.S No Peligrosos.

Componentes	Cantidad de baterías	Nº de contenedores
Almacén	1	6
Frente de trabajo	1	6
Total	2	12

Fuente: Elaboración equipo Técnico, 2025.

Nota: El número de baterías significa que por 1 batería se va a instalar 6 contenedores de RS conforme a la normativa ambiental vigente para los RS. NO PELIGROSOS

(1). Precisar que los residuos generados en el patio de Maquinas serán conducidos por el personal generador a la batería ubicada en el Campamento (mediante bolsas) debido a su cercanía, el traslado será al instante (en el momento en que se genere).

- Transporte de residuos sólidos no peligrosos.

Se deberá disponer la contratación de una EO-RRSS para el transporte y disposición final en un relleno de sanitario del Perú, esto producto que la provincia de Dos de Mayo y el departamento de Huánuco. No cuentan con rellenos sanitarios autorizados.

Por lo que se deberá tener en cuenta lo siguiente:



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



- No efectuar paradas no autorizadas o injustificadas a lo largo de la ruta de transporte.
- Respetar la capacidad y peso de la unidad.
- Las unidades de vehículos destinadas para este fin estarán equipadas con los siguientes elementos:
- Asegurar y proteger los contenedores, a fin de evitar derrames de sólidos en la vía de transporte.
- Las unidades dispondrán de sistemas (toldos, plásticos, lonas u otro) que garantice la protección de los residuos contra las lluvias.
- Limpieza de las unidades en forma adecuada y con la debida frecuencia para evitar emanaciones desagradables.
- Se precisa que el transporte de estos "residuos" se realizara en el Mes 4.0, última semana, conforme a lo indicado en el cronograma establecido.

Se debe asegurar que todas las licencias y permisos para el transporte de residuos estén en regla y supervisar al personal, respecto al cumplimiento de las reglas y lineamientos para el transporte seguro de residuos sólidos, se contratara a una Empresa Operadora de residuos sólidos (EO-RS) acreditada y registra por el MINAM o de ser el caso según lo estipulado en la normativa ambiental vigente.

El transporte de residuos sólidos en la etapa de operación y manteniendo estará cargo de la Municipalidad de Municipalidad provincial de Dos de Mayo, por ser su jurisdicción y Titular del IAORR, así mismo resaltar que este acuerdo deberá ser formalizado cuando la vía entre en funcionamiento.

v. Valorización

En el IOARR son consideradas las operaciones de valorización como la reutilización (se reaprovechará directamente el elemento que constituye el residuo, para que cumpla el mismo fin para el cual fue elaborado originalmente, ejemplo, cajas de cartón para guardar utensilios, ropa, zapatos; papeles impresos por una cara para imprimir documentos, envases de bebidas para llevar líquidos rehidratantes, etc.). También se seleccionarán los residuos que representen un valor comercial (papel, vidrio, metal, plástico) y se derivarán a través de una EO-RS y/o recicladores formales de la provincia de Dos de Mayo, donde se pueda comercializar y dar un segundo valor a los residuos generados durante la ejecución del IOARR.”





Tabla 16-10. Residuos sólidos a valorizar.

Clasificación	Residuos sólidos	Por su gestión	Valoración
Papel y Cartón	Folletos, catálogos (instructivos), sobre manilas, cajas de cartón, papel bon utilizado u otro similar	Municipales	Serán comercializado a través de una EO-RS debidamente registrado en el MINAM y/o recicladores formales de la provincia de Dos de Mayo.
Plástico	Envases plásticos, bolsas de herramientas manuales u otros similares.	Municipales	Serán comercializado a través de una EO-RS debidamente registrado en el MINAM y/o recicladores formales de la provincia de Dos de Mayo.
Metales	Se precisa que, de acuerdo a la naturaleza de la actividad, no se contempla una actividad que genere directamente residuos sólidos de tipo envases metálicos. No obstante, en caso se generen de manera eventual.	No municipal	Serán comercializado a través de una EO-RS debidamente registrado en el MINAM y/o recicladores formales de la provincia de Dos de Mayo.
Orgánicos	Resto de malezas o similar, restos de madera u otro material orgánico.	Municipales	serán dispuesto a través de la Municipalidad Provincial de Dos de Mayo
Vidrio	Botellas de vidrio de bebidas, vasos, envases de alimentos, otros.	Municipales	Serán comercializado a través de una EO-RS debidamente registrado en el MINAM y/o recicladores de la provincia de Dos de Mayo.

Fuente: Elaboración equipo Técnico, 2025.

- Disposición Final de Residuos Sólidos

RS. No aprovechable (Inorgánicos)

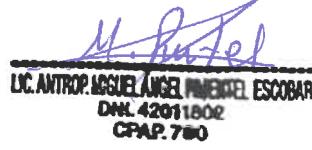
Los residuos sólidos no peligrosos generados durante la ejecución del IOARR que no puedan reciclarse serán dispuestos adecuadamente en un relleno sanitario autorizado, para la disposición final.

RS. Aprovechable.

Estos serán dispuestos conforme al capítulo de Valorización de Residuos Sólidos.

R.S Orgánicos.

La gestión de los residuos sólidos orgánicos generados durante la ejecución del proyecto se realizará conforme a las competencias establecidas en la normativa nacional de residuos sólidos. De acuerdo con lo dispuesto por el Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, y su Reglamento, las





municipalidades provinciales son las autoridades responsables de la recolección, transporte y disposición final de los residuos sólidos provenientes de actividades no peligrosas, incluyendo los residuos orgánicos generados por actividades productivas, administrativas y de servicios dentro de su jurisdicción.

En ese marco, los residuos sólidos orgánicos generados serán segregados en origen, almacenados temporalmente en recipientes diferenciados y entregados al sistema de recolección municipal, que cuenta con la infraestructura, rutas y autorización para efectuar su manejo adecuado.

16.2.2.1. MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS

- **Segregación en la Fuente**

Se realizará en las fuentes de trabajo y campamento. El Especialista Ambiental del área de medio ambiente deberán impartir charlas a los trabajadores con respecto a los residuos peligrosos, fundamentalmente en el almacenamiento de recipientes, teniendo en cuenta la incompatibilidad para el almacenamiento de residuos peligrosos, los cuales serán caracterizados en corrosivos, reactivos, explosivos, tóxicos, inflamables y biológicos de acuerdo al diagrama.

Además, dentro para el almacenamiento se deberá tener en cuenta las consideraciones de incompatibilidades entre los residuos de acuerdo a sus características fisicoquímicas, las cuales deberán ser evaluadas de acuerdo a las hojas o fichas de seguridad de los insumos (MSDS o FDS).

- **Almacenamiento primario o inicial**

Se ha establecido un código de colores para el manejo correcto de los residuos peligrosos.

Tabla 16-11. Código de Colores para Clasificación de Residuos Peligrosos.

Tipo de Residuos		Residuos identificados	
Tipo	Color	Características	Descripción
Peligrosos	Rojo	Residuos peligrosos	Envases de productos de pintura y de Thinner

Fuente: Norma técnica peruana- NTP 900.058.2019, Gestión de residuos sólidos, código de colores para el almacenamiento de residuos sólidos.



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



- **Contenedores**

Los contenedores serán distribuidos en zonas estratégicas en las áreas campamento y frente de obra, la cual estarán debidamente rotulados. De manera similar a los residuos no peligrosos, los contenedores tendrán una capacidad 120.00 Its, serán dispuestos con su respectiva tapa, a fin de que los residuos no sean expuestos a la intemperie.

De acuerdo al tipo de inversión y envergadura se ha establecido colocar uno (01) contenedor en el frente de trabajo y uno (01) contenedor en el campamento. En total se prevé una instalación de 02 contenedores rojo para toda el área del IOAR y por el tiempo de ejecución.

Cantidad de Contenedores de residuos peligrosos

La cantidad de contenedores de residuos sólidos (peligrosos) y su ubicación, se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 16-12. Cantidad de contenedores.

Tipo	Color	Ubicación	Descripción	Cantidad
Peligrosos	Rojo	Almacén Frente de trabajo	Envases de productos de pintura y de Thinner	02
TOTAL				02

Fuente: Elaboración equipo Técnico, 2025.

Tabla 16-13. Cantidad de contenedores RS. peligrosos

Componentes	Cantidad de baterías
Almacén	1
Frente de trabajo	1
Tota	2

Fuente: Elaboración equipo Técnico, 2025.

Transporte de Residuos Sólidos.

El servicio de transporte de residuos sólidos peligrosos no municipales se realizará a través de una EO-RS, EPS-RS O EC-RS apropiadamente registrada en el MINAM.

de acuerdo con la normativa del Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (MTC) y la normativa municipal provincial, cuando corresponda.





"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



Es preciso señalar que los lineamientos que se adoptarán, previamente al transporte de los residuos peligrosos, son los siguientes:

- Utilizar contenedores en buenas condiciones (herméticos).
- Los residuos líquidos residuales se almacenarán en tambores cerrados, dejando un margen de 10 cm al tope del mismo, a fin de evitar rebalses por inadecuada manipulación.
- Los contenedores estarán identificados mediante rótulos.
- Se llevará a cabo un registro del transporte de los contenedores, lo que debe incluir como mínimo la siguiente información:
- Información de la empresa a cargo del transporte, como número de registro de la unidad vehicular, nombre del conductor. Fecha y hora del traslado (origen y destino).
- Procedimiento de eliminación.
- Número de contenedores y volúmenes de los residuos.
- Lugar de disposición final (destino)

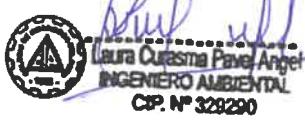
Los movimientos de los residuos peligrosos fuera del alcance de la empresa contratista serán registrados en el formato del Manifiesto de Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos que deberá estar suscrito por los tres involucrados (generador, EO-RS y el responsable técnico del destino final). El original de estos manifiestos debe ser remitido al supervisor de obra. Además, se conservarán las copias de estos registros por un lapso de cinco años desde su retorno de la EPS-RS encargada de la disposición final.

Disposición Final.

Los residuos peligrosos, serán entregados a una empresa operadoras de servicio- EO-RS, debidamente autorizada por el MINAM, para su disposición final en un relleno de seguridad.

16.3.2. MEDIDAS PARA EL MANEJO DE RESIDUOS LIQUIDOS Y EFLUENTES

El IOARR contempla la generación de aguas residuales domésticas en las etapas de planificación, construcción (renovación) y cierre de obra, esto debido a que el área donde se ubica el frente de obra, patio de maquina y campamento no cuenta con un sistema de alcantarillado.





"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



Tabla 16-3-1. Efluentes identificados.

Lugar de generación	Tipo	Efluente
Frente de obra Almacén	Aguas residuales	Aguas residuales (coliformes totales y fecales)

Fuente: Elaboración equipo Técnico, 2025.

16.3.2.1. Estimación de efluentes de residuos líquidos.

En cuanto al volumen estimado, se ha considerado la eliminación 2L/día (según datos de la OMS) y teniendo en cuenta que el personal máximo que se tendrá en la IOARR como se muestra en las siguientes tablas.

Tabla 16-3-2. Cantidad de personal.

Etapas	Cantidad
Planificación	5
Renovación	10
Cierre de obras	5
Operación y mantenimiento(rutinario)	5

Fuente: Elaboración equipo Técnico, 2025.

Tabla 16-3-3. Estimación de efluentes por etapa.

Etapas	Caudal por generarse en l/s			
	Diario	Semanal	Mensual	Anual
Planificación	10	70	280	-
Renovación	20	140	560	-
Cierre de obras	10	70	280	-
Total	40	280	1120	-

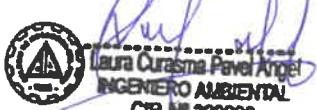
Fuente: Elaboración equipo Técnico, 2025.

Manejo ambiental de efluentes.

Durante el desarrollo de actividades se contará con baños portátiles, los cuales serán instalados en los frentes de trabajo y campamento.

Durante el desarrollo de actividades se contará con baños portátiles, las cuales serán instalados en los frentes de trabajo y campamento conforme al avance de la IOARR.

Baños químicos portátiles, deberán ser provistos por una empresa especializada y que brinde el servicio de limpieza continua o recambio de las mismas. Las labores de





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DOS DE MAYO – HUÁNUCO

Capital del Chinchaysuyo



"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

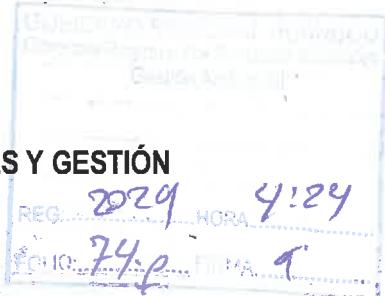
Huánuco, 04 de diciembre del 2025

OFICIO N° 934-2025-A-MPDM

SEÑOR (a) : GERENTE REGIONAL DE RECURSOS NATURALES Y GESTIÓN AMBIENTAL

ASUNTO : PRESENTACIÓN DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

REF : RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO. CON CUI N°2671834



REG. 2029 HORA 4:24
FICHA 74 Página 1

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para expresarle un cordial saludo y a la vez PRESENTAR LA INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA de la FICHA TÉCNICA SOCIO AMBIENTAL (FITSA), requerida para la correcta evaluación del instrumento de gestión ambiental para su posterior certificación del proyecto: RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO.

Agradeciendo la atención que merezca el presente, hago propicio la ocasión para expresarle las muestras de mi especial consideración.

Esperando su atención, me suscribo a usted.

Atentamente,



Dirección : Calle Lourdes N° 221 – La Unión – Dos de Mayo – Huánuco

"UN GOBIERNO EFICIENTE DE LA MANO CON EL PUEBLO"



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



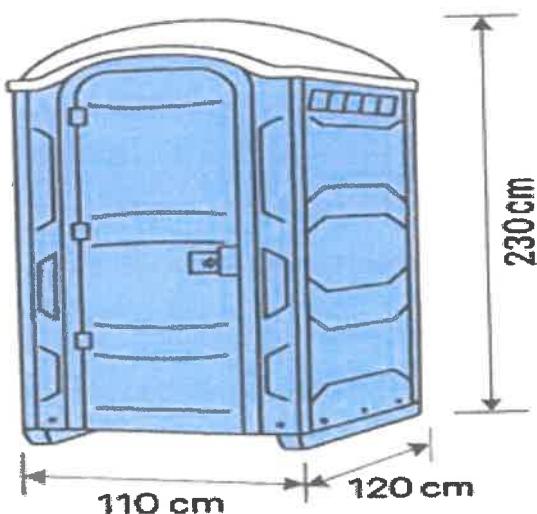
mantenimiento se realizarán como mínimo semanalmente o antes si se considera necesario. Dicho mantenimiento será ejecutado por una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS), autorizada por MINAM.

Se adquirirán sanitarios portátiles estándares cuyas características serán las siguientes: Altura de 2.30 m, largo de 1.20 m y ancho de 1.10 m, aproximadamente, cuya capacidad del estanque es de 180 litros. Una EO-RS registrada y autorizada por MINAM.

Patio de maquinas

El Patio de Máquinas se utilizará exclusivamente para el parqueo de la maquinaria que se utilizará en el proyecto, no se realizará el mantenimiento ni limpieza de estas unidades en este espacio por lo que no existirán fuentes generadoras de efluentes.

Imagen 2. Diseño de baño Portátil.



Fuente: Diseño de baño portátil en CAD, 2025.

i. Manejo ambiental de efluentes.

Durante el desarrollo de actividades se contará con baños portátiles, las cuales serán instalados en los frentes de trabajo y campamento conforme al avance de la IOARR.

Baños químicos portátiles, deberán ser provistos por una empresa especializada y que brinde el servicio de limpieza continua o recambio de las mismas. Las labores de mantenimiento se realizarán como mínimo semanalmente o antes si se





"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



considera necesario. Dicho mantenimiento será ejecutado por una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS), autorizada por MINAM.

Tabla 11-2-4. Cantidad de baños Portátiles.

Etapas	Nº Trabajadores	Número de sanitarios portátiles
Planificación	5	2
Renovación	10	2
Cierre de obras	5	2

Fuente: Elaboración equipo Técnico, 2025.

La asignación de baños portátiles se ha determinado considerando la cantidad de trabajadores por etapa, manteniendo una relación básica de 2 sanitario por cada >10 trabajadores; sin embargo, para asegurar el cumplimiento normativo y condiciones adecuadas de higiene, se toma como referencia la Norma Técnica de Edificación G.050 – Seguridad Durante la Construcción, la cual establece cantidades mínimas de inodoros en función del número de trabajadores. En ese sentido, en etapas con mayor carga laboral, como la de renovación, se recomienda disponer una mayor cantidad de sanitarios y garantizar su adecuado mantenimiento.

La disposición final de las aguas residuales generadas en los frentes de trabajo, estarán a cargo de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) la que se encargará de la recolección, transporte y disposición final de los residuos sólidos y efluentes; debiendo estar registrada y autorizada ante el Ministerio del Ambiente. Además, tendrá la obligación de entregar toda la documentación necesaria que acredite la valorización, tratamiento o disposición final de estos residuos de manera correcta y en cumplimiento de los reglamentos nacionales vigentes. La instalación, mantenimiento y retiro de campo de los servicios estará a cargo de una EO-RS autorizada por MINAM. La disposición final se realizará en la etapa de cierre.

16.2.3 Medidas para el manejo de áreas auxiliares

a. Campamento

Los residuos sólidos generados durante el funcionamiento del campamento (instalaciones) deberán ser adecuadamente dispuestos según lo señalado en la norma vigente, queda totalmente prohibido arrojar los residuos en los cuerpos de agua adyacentes a la actividad.



b. Patio de Maquinas

Posterior a su instalación, se colocará la señalización y se delimitará las áreas evitando la obstrucción de rutas de paso.

Los residuos sólidos generados durante el funcionamiento del patio de máquinas deberán ser adecuadamente dispuestos según lo señalado en la norma vigente, queda totalmente prohibido arrojar los residuos en los cuerpos de agua adyacentes a la actividad.

Los timbos de combustible serán colocados sobre parihuelas, y se instalará una bandeja metálica debajo de ellos para evitar el goteo de combustible sobre el suelo.

c. DME

Antes de iniciar cualquier traslado del material excedente hacia el DME, se delimitará el área total de uso efectivo, instalando en sus márgenes rocas como barreras de protección y contención contra el derrumbe del talud con la finalidad de evitar cualquier posible desplazamiento de material o que estos lleguen a terrenos aledaños.

Realizar un depósito planificado del material empezando a llenar las áreas más alejadas a los accesos y completando un nivel de profundidad para luego ascender a otro nivel, permitiendo dejar libre la suficiente área de movimiento para el ingreso de las maquinarias y vehículos.

El material excedente no debe perjudicar las condiciones ambientales o paisajísticas de la zona. El manejo de los materiales excedentes de obra no debe poner en riesgo a la población aledaña.

El traslado y depósito de los materiales excedentes debe realizarse evitando la emisión de material particulado. Si se considera pertinente se debe humedecer adecuadamente el material transportado y depositado a fin de reducir dichos efectos.

Asimismo, se prohíbe la disposición de materiales excedentes en el cauce de la quebrada o en cualquier área que no sea el área designada para Depósito de Material Excedente



Según la normativa aprobada por el Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, D.S. N° 004-2017-MTC, indica que adicionalmente a las medidas establecidas para la protección de los Depósitos de Material Excedente (DME), se complementa con las medidas establecidas en el artículo 65. Consideraciones ambientales para los depósitos de material excedente (DME).

- Se realizará el levantamiento topográfico del área de ubicación de los DME, a fin de elaborar el diseño adecuado. Asimismo, como parte del estudio ambiental, señalar la ubicación, el área y límites del o los depósitos propuestos.
- Se aplicarán medidas adecuadas que eviten desbordes o erosiones, teniendo en cuenta las características de los terrenos, la frecuencia de las precipitaciones pluviales y la incidencia de los vientos.
- Antes de la ocupación del área para el DME, se retirará la capa orgánica del suelo, la cual será almacenada y conservada para su posterior utilización en las labores de reforestación.
- El depósito de material excedente deberá llenarse con capas horizontales que no se elevarán por encima de la cota del terreno natural. Se deberá asegurar un drenaje adecuado y se impedirá la erosión de los suelos acumulados.
- Los terraplenes deben ser estables o estabilizados y protegidos para evitar procesos de deslizamiento y erosión.
- El DME debe cumplir las características específicas previstas en los manuales y/o guías aprobadas por la autoridad competente, en cuanto al manejo de DMES.

16.2.4 Medidas de señalización ambiental

Estas medidas tienen como finalidad sensibilizar a la población del Área de Influencia directa en materia ambiental a través de las señalizaciones preventivas, informativas, otros. El manejo ordenado del uso de las señalizaciones disminuye los impactos ambientales y socioculturales negativos que puedan ser generados por lo que se presenta las diferentes



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



señalizaciones a usarse en el área de la actividad según lo indicado en la siguiente tabla.

Nota. Es preciso aclarar que el presupuesto designado para la adquisición e instalación de señales está contemplado en otra partida del presupuesto y no se considerará dentro del presupuesto del Plan de Manejo Ambiental. El cartel que contiene el nombre del puente se encuentra en “gastos generales” y no forma parte del Plan de Manejo Ambiental

Tabla 16.2.6.-1. Señalizaciones informativas

Descripción	Ubicación/ Progresivas	Numero de Avisos	Forma	Color
	Se ubicará según áreas auxiliares	01	Rectangular	Fondo verde orla y leyenda blanco
	Se ubicará según áreas auxiliares	01	Rectangular	Fondo verde orla y leyenda blanco
	Se ubicará según áreas auxiliares – Anexo 02	01	Rectangular	Fondo verde orla y leyenda blanco

Tabla 16.2.6.-2. Señalizaciones ambientales

Descripción	Ubicación/ Progresivas	Numero de Avisos	Forma	Color
	Se ubicará de acuerdo al especialista ambiental	01	Rectangular	Fondo verde orla y leyenda blanco
	Se ubicará de acuerdo al especialista ambiental	01	Rectangular	Fondo verde orla y leyenda blanco
	Se ubicará de acuerdo al especialista ambiental	01	Rectangular	Fondo verde orla y leyenda blanco



Tabla 16.2.6.-3: Señalizaciones Prohibitivas.

Descripción	Ubicación/ Progresivas	Número de Avisos	Forma	Color
 PROHIBIDO CAZAR ANIMALES	Se ubicará de acuerdo al especialista ambiental	01	Rectangular	Fondo blanco, letras negro y rojo
 PROHIBIDO HACER FUEGO ABIERTO	Se ubicará de acuerdo al especialista ambiental	01	Rectangular	Fondo blanco, letras negro y rojo
 PROHIBIDO HACER RUIDO Y TOCAR BOCINAS	Se ubicará de acuerdo al especialista ambiental	01	Rectangular	Fondo blanco, letras negro y rojo

16.2.5 Medidas para el Plan de Contingencia

El presente programa tiene por objetivo, establecer las acciones y responsabilidades que se deben tomar en cuenta frente a la ocurrencia de algún evento natural, emergencia o accidente que perjudique la integridad de los trabajadores, pobladores y/o del entorno natural en el área de intervención del proyecto, desde la etapa preliminar, hasta el cierre de obras.

a) Alcance y cobertura

El plan de contingencia cubre específicamente las posibles emergencias que puedan ocurrir por los fenómenos naturales y asociadas a las actividades de ejecución de la obra, dentro del Área de Influencia y durante todas las etapas (planificación, construcción, cierre de actividades, operación y mantenimiento).

b) Responsabilidades de la empresa

Cumplir y hacer cumplir las normas generales, especiales, reglas, procedimientos e instrucciones sobre medicina, higiene y seguridad



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



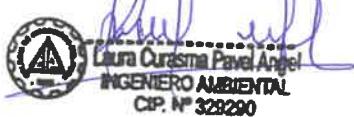
industrial, en cuanto a condiciones ambientales, físicas, químicas, biológicas, psicosociales, ergonómicas, mecánicas, eléctricas y locativas para lo cual deberá:

- Prevenir y controlar todo riesgo que pueda causar accidentes de trabajo o enfermedades profesionales.
- Identificar y corregir las condiciones inseguras en las áreas de trabajo.
- Hacer cumplir las normas y procedimientos establecidos, en los programas del plan de manejo ambiental
- Desarrollar programas de mejoramiento de las condiciones y procedimientos de trabajo tendientes a proporcionar mayores garantías de seguridad en la ejecución de labores.
- Adelantar campañas de capacitación y concientización a los trabajadores en lo relacionado con la práctica de la Salud Ocupacional.
- Descubrir los actos inseguros, corregirlos y enseñar la manera de eliminarlos, adoptando métodos y procedimientos adecuados de acuerdo con la naturaleza del riesgo.
- Informar periódicamente a cada trabajador sobre los riesgos específicos de su puesto de trabajo, así como los existentes en el medio laboral en que actúan, e indicarle la manera correcta de prevenirlos.

c) **Responsabilidades de los trabajadores**

Realizar sus tareas observando el mayor cuidado para que sus operaciones no se traduzcan en actos inseguros para sí mismo o para sus compañeros, equipos, procesos, instalaciones y medio ambiente, cumpliendo las normas establecidas en este reglamento y en los programas del plan de manejo ambiental.

- Vigilar cuidadosamente el comportamiento de la maquinaria y equipos a su cargo, a fin de detectar cualquier riesgo o peligro, el cual será comunicado oportunamente a su jefe inmediato para que ese proceda a corregir cualquier falla humana, física o mecánica o riesgos del medio ambiente que se presenten en la realización del trabajo.





"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



- Abstenerse de operar máquinas o equipos que no hayan sido asignados para el desempeño de su labor, ni permitir que personal no autorizado maneje los equipos a su cargo.
- No introducir bebidas alcohólicas u otras sustancias embriagantes, estupefacientes o alucinógenas a los lugares de trabajo, ni presentarse o permanecer bajo los efectos de dichas sustancias en los sitios de trabajo.
- Los trabajadores que operan máquinas equipos con partes móviles, no usarán: ropa suelta, anillos, argollas, pulseras, cadenas, relojes, etc., y en caso de que usen el cabello largo lo recogerán con una cofia o redecilla que lo sujeté totalmente.

d) Acciones para hacer frente a la contingencia

Verificadas las condiciones en el lugar, se adoptará las acciones respectivas para hacer frente a las emergencias suscitadas, dependiendo de su tipo y magnitud respectiva. Dichas acciones tendrán las siguientes prioridades:

- Preservar la integridad física de las personas.
- Minimizar la alteración o daño de áreas que afecten las necesidades básicas de las poblaciones colindantes.
- Preservar el ambiente (condiciones bióticas y abioticas).
- Proteger los bienes materiales.

e) Riesgos previsibles

Para el proyecto se ha identificado los riesgos previsibles durante todas las etapas (planificación, construcción, cierre de actividades, operación y mantenimiento). Además, cabe señalar también que existen diversos agentes (naturales, técnicos y humanos), que podrían aumentar la probabilidad de ocurrencia de alguno de los riesgos identificados. Entre estos sobresalen sismos, procedimientos constructivos inadecuados, materiales de baja calidad, entre otros.

- Posible ocurrencia de derrumbes y deslizamientos.
- Posible ocurrencia de incendios o explosiones.
- Posible ocurrencia de derrames de combustibles, lubricantes, sustancias químicas y residuos sólidos.





"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



- Possible ocurrencia de accidentes vehiculares.
- Possible ocurrencia de sismos
- Erosión de laderas.
- Possible ocurrencia de accidentes laborales.
- Protestas o disturbios sociales.

f) Acciones a realizar frente a una emergencia.

Centro de control de emergencia.

Será el lugar donde se centraliza la información y la toma de decisiones durante una emergencia, oficina Administrativo, etc.

Brigadas de contingencia.

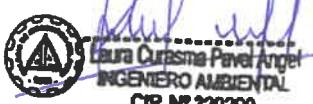
El número del personal de las brigadas rescate, primeros auxilios, contra incendios y contra desastres naturales será determinado al inicio de las etapas de construcción y operación, en proporción al número de personas que participen en dichas actividades y a la función que estas desarrollen. Las funciones de las brigadas se organizan en tres momentos, antes, durante y después de la emergencia. Teniendo en cuenta estos tres momentos, las principales actividades que se realizan son:

- Identificar posibles situaciones de emergencia que se pueden presentar en el lugar (padecimientos de los trabajadores y que se podrían complicar durante la emergencia, lesiones por accidentes de trabajo, etc)
- Coordinar la capacitación necesaria para los miembros de la brigada.
- Evaluar la emergencia o riesgo, determinar el nivel de emergencia.
- Evaluar la condición del paciente o accidentado.
- Brindar la asistencia básica en primeros auxilios.
- Evaluar el daño ocasionado por la emergencia.
- Ponderar los daños ocasionados.

g) Procedimiento de respuesta en caso de evento

a. En caso de sismo

- Las construcciones (campamentos), estarán diseñadas y construidas de acuerdo a las normas de diseño y construcción sismo resistente propio de la zona.
- Conjuntamente con la Brigada de contingencias, se desarrollará un plan de protección, seguridad y evacuación ante la ocurrencia de sismos y se informará a través de charlas a los trabajadores.
- Se identificarán y señalarán las áreas seguras dentro y fuera de las instalaciones y las rutas de evacuación.
- Las rutas de evacuación estarán libres de objetos y/o maquinarias que retarden y/o dificulten la pronta salida del personal.





"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE Siete Morteros EN LA VIA VECINAL TRAMO
EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE
MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



- Se revisará periódicamente, las instalaciones de agua y sistemas eléctricos para detectar fallas y repararlas.
- En un lugar adecuado siempre se deberá tener mantas, agua en botellas, linternas, botiquines y si es posible una radio portátil, así como una libreta de números telefónicos de centros de asistencia
- El personal mantendrá la calma y serenidad.
- Si no se puede salir, ubíquese en una de las Zonas de Seguridad previamente identificadas, hasta la evacuación.
- Sujetar ambas manos fuertemente detrás de la cabeza, cubriéndose con ellas el cuello.
- Se alejará de tanques elevados y objetos altos que puedan caerse; así como de ventanas y vidrios.
- De ser posible, disponer la evacuación del todo personal hacia zonas de seguridad.
- Si el sismo ocurriese durante la noche, se utilizará linternas, nunca fósforos, velas o encendedores.
- Se paralizará toda maniobra, uso de maquinarias y/o equipos; a fin de evitar accidentes.
- De ser el caso, proceder a cortar la energía eléctrica a fin de evitar cortos circuitos.
- Las construcciones (campamentos), estarán diseñadas y construidas de acuerdo a las normas de diseño y construcción sismo resistente propio de la zona.
- Conjuntamente con la Brigada de contingencias, se desarrollará un plan de protección, seguridad y evacuación ante la ocurrencia de sismos y se informará a través de charlas a los trabajadores.
- Se identificarán y señalarán las áreas seguras dentro y fuera de las instalaciones y las rutas de evacuación.
- Las rutas de evacuación estarán libres de objetos y/o maquinarias que retarden y/o dificulten la pronta salida del personal.
- Se revisará periódicamente, las instalaciones de agua y sistemas eléctricos para detectar fallas y repararlas.
- En un lugar adecuado siempre se deberá tener mantas, agua en botellas, linternas, botiquines y si es posible una radio portátil, así como una libreta de números telefónicos de centros de asistencia.

b. En caso de derrumbes y deslizamientos

- Señalar adecuadamente las zonas críticas identificadas, a través del empleo de carteles, banderolas en sitios visibles y cercanos a éstas.
- Supervisar de manera permanente el trabajo en las zonas de riesgo identificadas.



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO
EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE
MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



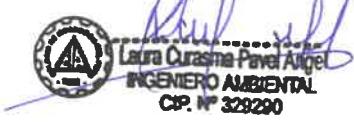
- Proporcionar los equipos de protección personal adecuados a las actividades a realizar y el nivel de riesgo del mismo.
- Se realizarán simulacros de emergencia ante deslizamientos y derrumbes tomando en consideración la variedad de escenarios en que estos puedan ocurrir (por ejemplo: de día o de noche, durante un terremoto, etc.).
- Alejarse de las zonas de derrumbes y deslizamientos.
- Garantizar el traslado ordenado y en calma del personal, hacia zonas seguras, evitando aquellas donde se presenten deslizamiento de masas de tierra.
- Informar al supervisor la ocurrencia del evento.
- Evaluar los daños en las instalaciones y equipos.
- Realizar la limpieza de la zona afectada.
- Reunión del Coordinador con los brigadistas para analizar la efectividad del procedimiento de contingencia. De ser necesario, se recomendarán cambios en los procedimientos.

c. En caso de Incendios

- La distribución de los equipos y accesorios contra incendios (extintores, equipos de comunicación, etc.) de manera adecuada y accesible al personal de labores.
- El personal deberá conocer los procedimientos para el control de incendios, bajo los dispositivos de alarmas y acciones, distribución de equipo y accesorios para casos de emergencias.
- Supervisar que el botiquín contenga los medicamentos apropiados y estén vigentes. Se procederá a la revisión periódica del sistema eléctrico en las instalaciones, así como de las unidades móviles y equipos.
- Comunicación inmediata con el jefe de la Unidad de Contingencias.
- Para apagar un incendio proveniente de aceites y lubricantes, se debe usar extintores que contengan polvo químico para sofocar de inmediato el fuego.
- Para apagar un incendio eléctrico, se debe, de inmediato, cortar el suministro eléctrico y sofocar el fuego utilizando extintores de polvo químico seco.
- Para apagar un incendio de material común, se debe usar extintores o rociar con agua, de tal forma de sofocar de inmediato el fuego. Si esto no es suficiente se procede al uso de la arena y agua almacenados.
- De no ser suficiente esto se ordena ponerse a salvo y se da aviso a los organismos técnicos especializados.
- Un observador contra incendios deberá estar de guardia por lo menos 30 minutos después del incendio, para prevenir que no se produzca otro incendio en la zona.
- Los extintores usados se volverán a llenar inmediatamente.

d. En caso de Intensas lluvias y Huaycos

- Ejecutar el proyecto durante la época de estiaje





**"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO
EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE
MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834**



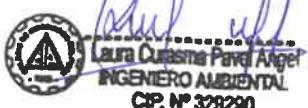
- Estar atento a las informaciones climáticas durante las épocas de lluvias (marzo y abril).
- Tener disponible una radio portátil, lámparas de pilas y un botiquín de primeros auxilios
- Seguir las indicaciones de las autoridades y prepararse para evacuar en caso necesario.
- Si la infraestructura se sitúa en zonas bajas o al pie de laderas, deberá contar con un sistema de primeros auxilios.
- Ante el evento de fuertes lluvias que puedan generar la crecida de nivel de las aguas, debe asegurarse que los operadores sean trasladados hacia zonas seguras previamente identificadas.
- Si las fuertes lluvias son frecuentes se deberá proteger las estructuras con muros de piedra y sacos de arena, para reducir la inundación de los mismos.
- El personal no debe cruzar los ríos, ni a pie ni en vehículo.
- La Unidad de Contingencia deberá realizar una inspección de la zona inundada a fin de establecer la magnitud y tomar las precauciones del caso ante un incremento de los caudales.
- Establecer las coordinaciones necesarias a fin de iniciar un proceso de defensa ribereña y de las propiedades que se encuentran en riesgo.
- Evaluar los daños en las propiedades, maquinaria y equipos, para las labores de apoyo y asistencia.

h) Equipos de respuestas.

a) Equipos de primeros auxilios.

Los equipos e instrumentos de primeros auxilios deberán ser livianos, a fin de transportarse fácilmente. La cantidad de equipos e instrumental será determinada por empresa que ejecutará la obra, en proporción al número de personas que participen en las actividades del proyecto. El cual estará equipado, como mínimo de lo siguiente:

- Medicamentos para quemaduras, contusiones, cortes o picaduras.
- Antídotos contra envenenamiento.
- Gasas en diferentes tamaños, en sobres sellados.
- Vendas y cintas adhesivas.
- Algodón.
- Solución para los ojos.
- Guantes desechables.
- Mangueras, Extintores y Equipos de iluminación.
- EPP's.





i) Frecuencia

- Se realizarán 3 talleres al inicio de los 3 primeros meses (donde se abordarán los temas mencionados anteriormente)
- Se implementará un registro de incidentes y sucesos, la implementación será al primer mes.

16.2.6 Medidas de seguimiento y control

I. Calidad de agua.

El monitoreo de agua corresponde a evaluar la calidad de los cuerpos de agua superficial que se encuentran dentro del AID, específicamente donde se instalara la infraestructura (puente) o pudieran sufrir durante la utilización de la fuente de agua por una mala práctica en el proceso constructivo por parte del ejecutor del proyecto. Así mismo cuando se realice el monitoreo, se deberá tener en cuenta el Protocolo de Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales, R.J. 010-2016-ANA.

i. Criterios de ubicación de los puntos de monitoreo

Para el monitoreo de la calidad del agua en el área de influencia del proyecto, se ubicó un punto de monitoreo, tomando en consideración los siguientes criterios mencionados en el Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales (Resolución Jefatural N°010-2016).

Pto-01: este punto de monitoreo fue seleccionado en la fuente de agua, teniendo en cuenta los siguientes criterios:

a) La ubicación del punto de monitoreo se encuentra aguas abajo, con el objetivo de obtener una medición de los cambios que pueda generar las actividades de renovación del puente (Excavación de tierra), para obtener una adecuada evaluación de la varianza de los parámetros dentro del área de influencia directa.

ii. Estación de monitoreo

Para el monitoreo de calidad de agua, han sido definidas 01 punto de monitoreo (50 metros aguas abajo con respecto a la ubicación del puente).

Parámetros a analizar

De acuerdo a la actividad generadora y envergadura del proyecto, se presenta los parámetros a muestrear, conforme al D.S. 004-2017-MINAM Estándares



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y Establecen Disposiciones Complementarias.

Categoría 3: Riego de vegetales y bebida de animales

Parámetros	Unidad de medida	D1: Riego de vegetales		D2: Bebida de animales
		Aqua para riego no restringido (c)	Aqua para riego restringido	Bebida de animales
Arsénico	mg/L	0,1		0,2
Bario	mg/L	0,7	**	
Berilio	mg/L	0,1		0,1
Boro	mg/L	1		5
Cadmio	mg/L	0,01		0,05
Cobre	mg/L	0,2		0,5
Cobalto	mg/L	0,05		1
Cromo Total	mg/L	0,1		1
Hierro	mg/L	5	**	
Lito	mg/L	2,5		2,5
Magnesio	mg/L	**		250
Manganoso	mg/L	0,2		0,2
Mercurio	mg/L	0,001		0,01
Níquel	mg/L	0,2		1
Pbomo	mg/L	0,05		0,05
Selenio	mg/L	0,02		0,05
Zinc	mg/L	2		24

Parámetros	Unidad de medida	D1: Riego de vegetales		D2: Bebida de animales
		Aqua para riego no restringido (c)	Aqua para riego restringido	Bebida de animales
FÍSICOS- QUÍMICOS				
Aceites y Grasas	mg/L		5	10
Bicarbonatos	mg/L		518	**
Cianuro Wed	mg/L		0,1	0,1
Cloruros	mg/L		500	**
Color (b)	Color verdadero Escala Pt/Cu		100 (a)	100 (a)
Conductividad	(μS/cm)		2 500	5 000
Demanda Biológica de Oxígeno (DBO ₅)	mg/L		15	15
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L		40	40
Detergentes (SAAM)	mg/L		0,2	0,5
fenoles	mg/L		0,002	0,01
Fluoruros	mg/L		1	**
Nitratos (NO ₃ -N) - Nitritos (NO ₂ -N)	mg/L		100	100
Nitritos (NO ₂ -N)	mg/L		10	10
Oxígeno Disuelto (valor mínimo)	mg/L		≥ 4	≥ 5
Potencial de Hidrógeno (pH)	Unidad de pH		6,5 – 8,5	6,5 – 8,4
Sulfatos	mg/L		1 000	1 000
Temperatura	°C		Δ 3	Δ 3
INORGÁNICOS				
Aluminio	mg/L		5	5

El símbolo *dentro de la tabla significa que el parámetro no aplica para esta subcategoría

iii. Método de muestreo

Como propuesta se aplicará los lineamientos del “Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales”, que fue aprobado mediante Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA, de fecha 11 de enero del 2016. Dicha fuente de agua pertenece a la categoría 3: Riego de vegetales y bebida de animales.

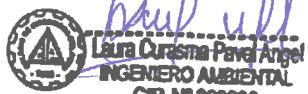
iv. Metodología

La metodología de análisis será usada por el laboratorio acreditado por INACAL, sin embargo, de manera referencial a continuación se muestra la metodología.

Parámetros de campo

Los parámetros pH, temperatura y Oxígeno disuelto serán registrados con el equipo multiparámetro.

Parámetros de ensayo





El tipo de frascos, preservantes, volúmenes y métodos de ensayo aplicados en laboratorios, para lo cual se ha tomado como referencia las normas establecidas por Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (SMEWW). APHA, AWWA, WEF 22nd Ed. 2012 y la U.S. Environmental Protection Agency. Methods for Chemical Analysis of Water and Wastes (EPA).

v. Reporte o informe de monitoreo.

Para el informe del monitoreo de agua, el contratista o la empresa encarga elaborará y presentará lo siguiente:

- Resultados de análisis emitidos por el laboratorio
- Mapa de ubicación de puntos de monitoreo
- Un informe con los resultados (incluye estadísticas, cuadros, gráficos, registro fotográfico).
- Evolución de las posibles causas en caso los valores obtenidos resulten mayores a los ECAS correspondientes.
- Los resultados de los análisis correspondientes serán reportados al supervisor y/o al Titular del proyecto.

vi. Frecuencia y periodo del monitoreo

El Monitoreo de la calidad del agua se realizará en el primer mes (antes de iniciar las actividades) y en el segundo mes (etapa de construcción), se establece de esta manera para verificar el impacto realizado a la fuente de agua identificada.

Coordinadas del punto AG-01

Tabla N° 16.2.7-1 Ubicación del punto de muestreo

Nombre	Coordenada E	Coordenada N
AG-01	306808.05 m	8907379.08 m

II. Calidad del aire

No se realizarán monitoreos de aire debido a que las actividades no generarán un impacto relevante hacia ese componente (esto por las características de la ejecución de la IOARR).

III. Calidad del suelo

El monitoreo de suelo corresponde a evaluar las condiciones físico-químicas del recurso dentro del Área de Influencia Directa (AID), específicamente en la zona donde se ejecutarán las actividades de renovación del puente y donde



podrían generarse impactos por inadecuada disposición de materiales, derrames de combustibles, almacenamiento temporal de insumos o tránsito de maquinaria pesada.

El muestreo se realizará considerando los lineamientos del Estándar de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo – D.S. N° 011-2017-MINAM y las recomendaciones metodológicas establecidas en los protocolos de muestreo de suelos contaminados del MINAM.

i) Criterios de ubicación de los puntos de monitoreo

Para el monitoreo de la calidad del suelo en el AID del proyecto, se seleccionó **01 punto de monitoreo**, tomando en consideración los criterios del ECA Suelo y la lógica de evaluación ambiental para obras lineales:

Pto-S01: Punto de monitoreo ubicado en el área de implantación del puente, considerando los siguientes criterios:

- a) El punto se ubica **en la zona de movimiento de tierras** (excavación para accesos, estribos o retiro de material), donde existe mayor probabilidad de alteraciones en las propiedades físico-químicas del suelo.
- b) Su ubicación permite obtener una línea base representativa que servirá para comparar con los resultados durante la etapa constructiva.
- c) El punto fue seleccionado en un área accesible y que no haya sido afectada por actividades antrópicas recientes (botaderos clandestinos, derrames previos).
- d) Se consideraron características homogéneas del sustrato (textura, erosión y contenido de materia orgánica), según indica el ECA de Suelo.

ii) Estación de monitoreo

Se definió **un (01) punto de monitoreo**, ubicado dentro del AID del proyecto, específicamente en la zona donde se realizarán las excavaciones y tránsito de maquinaria.

Distancia referencial: dentro de un radio de **25 metros** del área de intervención directa (puente).

Parámetros a analizar

De acuerdo a la naturaleza del proyecto y su capacidad de generar impactos por posibles derrames de combustibles, materiales o residuos, se proponen los siguientes parámetros, conforme al D.S. 011-2017-MINAM – ECA Suelo, Categoría 3 (Usos agrícolas y protección de la vegetación).



**"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO
EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE
MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834**



Grupo	Parámetros
Metales pesados	Arsénico, Cadmio, Cromo total, Mercurio, Plomo
Propiedades fisicoquímicas	pH, Conductividad eléctrica, Materia orgánica, Humedad del suelo
Hidrocarburos	Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) – fracción C10–C40

iii) Método de muestreo

El muestreo se realizará siguiendo los procedimientos establecidos en el Protocolo para el Muestreo de Suelos – MINAM y las recomendaciones del EPA 5035A, ASTM D4547 y NIOSH 1500 para matrices sólidas contaminadas.

Criterios del método:

El muestreo se realizará con barreno tipo Edelman o pala estéril.

La profundidad de muestreo será de 0 – 20 cm, que corresponde a la capa más susceptible a alteraciones por actividades constructivas.

Las muestras se colocarán en frascos de vidrio ámbar herméticos para TPH y bolsas estériles o frascos de polietileno para parámetros fisicoquímicos y metales.

Se aplicarán procedimientos de preservación en frío (4 °C).

iv. Metodología analítica

El laboratorio acreditado por INACAL aplicará métodos validados para ensayos de suelo. De manera referencial, las metodologías corresponden a:

Parámetros fisicoquímicos

pH: Método potenciométrico – SMEWW 4500-H+

Conductividad eléctrica: SMEWW 2510 B

Materia orgánica: Walkley & Black

Humedad: Secado en estufa – ASTM D2216

Metales pesados

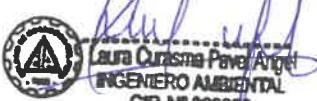
Digestión ácida: EPA 3050B

Lectura por ICP-OES o AAS: EPA 6010C / 7000B

Hidrocarburos (TPH)

Extracción Soxhlet / Ultrasonido – EPA 3540C / 3550C

Lectura por cromatografía de gases – EPA 8015





"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



v. Reporte o informe de monitoreo

El contratista o entidad encargada deberá presentar:

Resultados analíticos emitidos por el laboratorio acreditado.

Mapa de ubicación del punto de monitoreo.

Informe técnico interpretativo, incluyendo:

Estadísticas y tablas de resultados.

Gráficos comparativos respecto a los ECA Suelo.

Registro fotográfico del proceso de muestreo.

Identificación de posibles fuentes de contaminación.

Análisis de causas si los valores superan los ECA.

Recomendaciones para manejo y remediación (si aplica).

Entrega del informe al Supervisor y Titular del Proyecto.

vi. Frecuencia y periodo de monitoreo

El monitoreo de calidad de suelo se realizará:

Segundo mes: durante la etapa constructiva (para verificar según parámetros y descartar contaminación por combustibles o materiales).

16.2.7 Medidas de asuntos sociales

Esta Medida está dirigido a facilitar la relación entre el Titular y la población dentro del área de influencia directa de la actividad. Tiene como fin, buscar los mecanismos adecuados de participación por parte de la población, así como los de vigilancia y supervisión en las etapas de construcción y funcionamiento, para el buen uso de la vía.

Del mismo modo, contribuye a que la obra involucre de manera directa a los beneficiarios, haciéndolos participe de su propio desarrollo.

a. Código de conducta

Es un conjunto de principios y normas generales que promueven el respeto hacia los/las pobladores, autoridades y organizaciones del área de influencia de la actividad, del medio ambiente, entre el personal, y establece restricciones sobre las posibles conductas que las vulneren o afecten. Este debe ser difundido con todos los trabajadores y todas las trabajadoras de la contratista y la supervisión (previo al inicio de sus labores), sea mano de obra calificada y no calificada, incluido el personal de los subcontratistas, y deberá ser firmado por todos y todas como constancia de haber recibido una copia





"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834

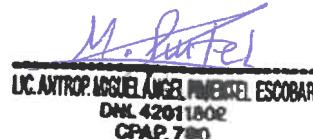


del documento, de haber recibido una explicación de las normas, de aceptar que su cumplimiento es una condición del empleo, y que el incumplimiento de ellas conlleva a sanciones de acuerdo a la gravedad de la falta.

En ese sentido, a continuación, se detalla las normas que debe cumplir todo trabajador o trabajadora, las cuales se han establecido con el propósito de evitar relaciones inadecuadas con la población local, y mantener en todo momento un comportamiento acorde a la realidad socio cultural del área de influencia de la actividad, a la conservación del medio ambiente y al buen relacionamiento entre compañeros de trabajo.

Normas sociales:

- Respetar a todos los pobladores, autoridades y organizaciones, independientemente de su procedencia, edad, sexo, género, color, etnia, religión, idioma, etc.
- Respetar y tratar apropiadamente a todas las autoridades y pobladores, su identidad cultural, su cosmovisión, sus normas y reglamentos internos, y todas sus expresiones culturales.
- No participar en actos de intimidación, acoso, hostigamiento, persecución, discriminación, abuso, explotación, maltrato físico o cualquier otra forma de infringir los derechos de los demás, sobre todo si afecta a grupos vulnerables (menores de edad, adultos mayores, personas con alguna discapacidad, madres gestantes).
- No participar de actos sexuales con personas menores de 18 años, ni en transacciones sexuales comerciales.
- No acosar verbalmente o físicamente a mujeres del centro poblado beneficiario de la actividad.
- No participar en actividades delictivas y/o ilegales según la normativa nacional.
- No realizar compromisos escritos o verbales a nombre de la consultora, la contratista (subcontratista), la supervisión, la municipalidad, sin previa autorización.
- No afectar el derecho de propiedad y/o posesión de las y los pobladores.
- No contraer ningún tipo de deudas personales en los establecimientos comerciales locales (tiendas, restaurantes, etc.) o con pobladores locales





"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



por más de una semana. De presentarse quejas al respecto, se descontará de la remuneración del trabajador y se amonestará de manera escrita.

- No sacar provecho de la hospitalidad que brinde la población, ni de la posición de ventaja que pueda tener como trabajador de la actividad.
- Evitar todo tipo de comportamiento que pueda afectar negativamente a la comunidad y que pueda generar conflicto.
- No ocasionar daños a zonas arqueológicas, de patrimonio cultural o de importancia espiritual para la población local.
- No otorgar beneficios o favores personales aprovechando su posición como trabajador de la actividad, ni tomar ninguna acción que interfiera con los mecanismos establecidos de acceso a beneficios de la actividad, tales como el empleo y otros.

Normas aplicables solo a personal foráneo

- No realizar propuestas, ni establecer ningún tipo de relación amorosa ni sexual con integrantes de la localidad beneficiaria de la actividad.
- De realizar visitas al centro poblado del área de influencia de la actividad, deberán realizarlo sin tomar acciones que alteren su propia dinámica social.
- No frecuentar al centro poblado beneficiario de la actividad, en estado de ebriedad.
- La interacción social con la población del área de influencia de la actividad (sobre todo con los menores de edad) será en estricto cumplimiento de las normas establecidas del presente documento, y evitando acciones que puedan ocasionar la disrupción de la vida cotidiana de las poblaciones locales.
- De ser necesario participar de actividades de esparcimiento y otras actividades culturales y sociales de la población, deberá mostrar una conducta muy respetuosa y evitando estar en estado de ebriedad.
- No involucrarse en actividades políticas y económicas locales.

Sanciones:

El incumplimiento de las normas establecidas en el presente documento será sancionado por la contratista (subcontratistas) y la supervisión, de acuerdo a la gravedad de la falta, conforme al siguiente orden:





- **Infracciones con sanción de notificación verbal**

Son las que no causan mayor daño o perjuicio material o moral a la población local, o a la contratista, o a la supervisión en su relacionamiento con el centro poblado, el medio ambiente y el personal.

- **Infracciones con sanción de notificación escrita**

Son las que causan leve daño o perjuicio material o moral a la población local, o a la contratista, o a la supervisión en su relacionamiento con la población del AID, el medio ambiente y el personal.

- **Infracciones con sanción de notificación pecuniaria**

Son las que reinciden más de dos veces en las sanciones notificadas por escrito, y las faltas que puedan generar potenciales situaciones de riesgo que deriven en perjuicios materiales y morales mayores, controversia interna y/o externa, afectaciones ambientales y laborales, pero sin llegar a daños personales. El monto de sanción será fijado por la institución u organización al que corresponde el trabajador(a) y se harán efectivas mediante descuentos en días de haberes.

- **Infracciones con sanción de despido**

Son las que reinciden por segunda vez en notificación pecuniaria, y aquellas faltas que pueden generar potenciales situaciones de riesgo, que deriven en lesiones personales y daños a la salud de personal y la población, y conflictos sociales. Además, en los siguientes casos concretos, el despido será de manera inmediata: portar armas de fuego sin autorización, compra y caza de animales silvestres, consumo de sustancias ilegales, encontrarse en estado de ebriedad, consumo de alcohol durante horas laborales, quejas por relaciones amorosas y sexuales del personal foráneo con la población local, actos sexuales con menores de edad, abuso sexual, acoso, hostigamiento, maltrato físico, y otros actos que infringen los derechos de los demás, sobre todo de los grupos vulnerables (menores de edad, adultos mayores, personas con alguna discapacidad, madres gestantes), y la participación en actividades ilegales y delictivas de acuerdo a la ley peruana. Estas sanciones deberán aplicarse en concordancia al sistema legal laboral nacional y al reglamento interno de trabajo que tenga el contratista.



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



Frecuencia

La implementación del código de conducta se llevará a cabo durante todo el periodo de ejecución de la actividad (4 meses).

b. Presentación de queja, reclamo o solicitud de información

La presentación de las quejas, reclamos o solicitud de información será gratuita y podrán realizarse de manera anónima, verbal o escrita, personal o grupal, o en representación de alguna organización, para el cual deberá estar acreditado formalmente.

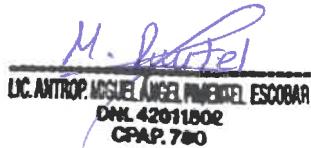
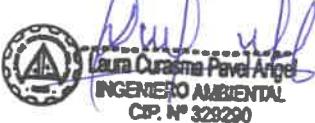
Frecuencia:

La instalación de un buzón de sugerencias, como medida, estará disponible desde el inicio de la ejecución de la obra hasta su cierre, abarcando todo el periodo de 4 meses de ejecución.

Si la comunicación es de manera verbal, deberá ser registrado en formatos internos y firmado por el titular de la comunicación, y por quien realiza el registro (contratista, supervisión, comité de gestión socio ambiental o la municipalidad). Si la comunicación es vía telefónica (mensaje de texto y/o llamada), el llenado y firma del registro deberá ser regularizado.

Las quejas, reclamos o solicitudes de información que se presenten al contratista o la supervisión se podrán realizar en la o las oficinas, vía telefónica (llamada o mensaje de texto), o durante el desarrollo de actividades de gestión social (visitas, reuniones, asambleas, talleres, etc.). Para ello, la contratista y la supervisión deberán garantizar la permanencia de un especialista social en sus oficinas (sociólogo y/o antropólogo), o capacitar a otro personal que pueda recibir la queja, reclamo o solicitud de información en ausencia del especialista social. Asimismo, se deberá difundir en la población dos números de teléfono que debe estar a cargo de los especialistas sociales de la contratista y la supervisión. Estas quejas, reclamos o solicitudes de información deberán ser comunicadas mutuamente en el lapso de 24 horas posterior a su recepción, vía correo electrónico, la supervisión a la contratista para la atención correspondiente.

Además, la supervisión deberá implementar un buzón de sugerencias en la municipalidad, difundir su uso en la población, revisar la recepción de quejas, reclamos o solicitudes de información de manera semanal, y comunicar lo





"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



encontrado a la contratista en los plazos indicados previamente, a fines de que se proceda con la atención.

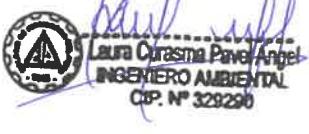
Las quejas, reclamos y solicitudes de información deberán ser descritas claramente, presentar pruebas si es que lo tiene, detallar concretamente lo que solicitan, y considerar información personal y de contacto del interesado. En caso sean anónimas, no se deberá dejar evidencia de la identidad del titular de la comunicación.

Cabe indicar que, en cualquiera de los casos, el especialista social es el responsable de la atención de la queja, reclamo o solicitud de información. En los casos donde el responsable de la queja, reclamo o solicitud de información no se encuentre conforme con la resolución, la supervisión podrá dar una semana más de plazo para que la contratista resuelva la queja, reclamo o solicitud de información y firme el acta de conformidad. Si pese a ello, el contratista encuentra complejidad en la queja, reclamo o solicitud de información, durante este tiempo podrá solicitar un mayor plazo a la supervisión, vía correo electrónico, sustentando los motivos que llevan a que no se pueda resolver en los tiempos previstos. El especialista social de la supervisión evaluará la solicitud y dar respuesta a la contratista (por el mismo medio que recibió la solicitud), en un plazo de 24 horas después de haber recibido la solicitud. La supervisión podrá otorgar el plazo solicitado de manera total o parcial, en cuyo caso la contratista continuará con la atención de la queja, reclamo o solicitud de información.

Respuesta de la atención

El responsable de la atención deberá responder de manera verbal (personal) y escrita el resultado de la evaluación de la queja, reclamo o solicitud de información, explicando la forma en que se ha tratado el caso, y la respuesta y/o solución al que se ha llegado. Si el caso es derivado al siguiente nivel de atención, los responsables de la atención deberán responder explicando dicha situación, así como los motivos para su derivación.

Si el responsable de la queja, reclamo o solicitud de información se encuentra conforme con la atención brindada, se deberá firmar un acta de conformidad. Caso contrario, se ampliará el plazo de atención o se derivará al siguiente nivel.





"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



c. Participación Ciudadana y Comunicaciones

Tiene como objetivo facilitar la participación activa de la población local en la gestión de la actividad, promoviendo espacios de diálogo y coordinación, que permitan una comunicación efectiva entre los centros poblados, las autoridades y la entidad ejecutora del proyecto. Asimismo, se busca informar oportunamente sobre el inicio de la ejecución del proyecto, las actividades que se llevarán a cabo, las medidas contempladas en el Plan de Manejo Ambiental, y comunicar a la población la fecha de finalización del mismo.

i. Reuniones informativas

Se realizarán reuniones entre la empresa contratista, las autoridades de los centros poblados y la población en general, con el fin de informar sobre las actividades o medidas que puedan generar impactos durante la ejecución de la actividad.

Frecuencia

Se recomienda llevar a cabo una (01) reunión el primer mes, (01) reunión al inicio del segundo mes y otra (01) al tercer mes y (01) al término de la IOARR (4 en total).

Se mantendrán registros detallados del desarrollo de las reuniones, incluyendo los resultados, las solicitudes recibidas y las respuestas brindadas.

ii. Capacitaciones sobre el fortalecimiento de mano de obra local

Se realizará el fortalecimiento de mano de obra que tiene como objetivo contratar, capacitar y aprovechar preferentemente a trabajadores de la zona de influencia del proyecto, mejorando sus capacidades técnicas y oportunidades de empleo, y contribuyendo al desarrollo económico local.

Frecuencia:

Se recomienda llevar a cabo un (01) taller el primer mes, (01) taller al inicio del segundo mes, (01) al tercer mes y otra (01) al término de la ejecución, todas al inicio de cada mes.

Se mantendrán registros detallados del desarrollo de las reuniones, incluyendo los resultados, las solicitudes recibidas y las respuestas brindadas.





16.2.8 Medidas de manejo ambiental para el cierre

El alcance de las medidas de Cierre comprende el retiro de todas las instalaciones temporales de áreas auxiliares, así como los residuos generados durante la renovación del puente.

Luego de cada una de las labores específicas del cierre de obra, se retirarán los remanentes de acuerdo con lo mencionado en las Medidas para el Manejo de Residuos Sólidos, entre otros restos. Se separarán los residuos comunes de los peligrosos, donde estos últimos se gestionarán conforme al acápite de valorización de residuos sólidos.

I. Responsabilidad

Las responsabilidades para la aplicación, cumplimiento y seguimiento de las medidas de manejo ambiental establecidas en el presente acápite le corresponden al titular, conjuntamente con la empresa ejecutora y supervisor.

a. El titular

Coordinar con la empresa ejecutora la correcta implementación de las medidas de cierre.

b. Empresa ejecutora

-Realizar el retiro de los equipos respetando las normas de salud, seguridad e higiene ocupacional.

-Gestionar el adecuado almacenamiento y disposición de los residuos generados en las instalaciones durante las actividades de cierre.

-Supervisar las obras velando para que el personal a su cargo, actúe de acuerdo con los principios y procedimientos que se establecen en el presente acápite.

II. Nivelación de Áreas Intervenidas

En esta actividad se procederá al proceso de ajustar la topografía o el relieve de un terreno específico para lograr una superficie uniforme y plana.

Campamento

La nivelación del área, será efectuada teniendo en consideración: recuperación de la morfología y fisiografía del área. Las principales acciones a llevar a cabo son:

- ✓ Desinstalación de infraestructura
- ✓ Eliminación de desechos



Patio de Maquinas

La nivelación del área, será efectuada teniendo en consideración: recuperación de la morfología y fisiografía del área. Las principales acciones a llevar a cabo es la Eliminación de desechos

Depósito de material excedente

La nivelación del área, será efectuada teniendo en consideración: recuperación de la morfología y fisiografía del área. La principal acción a llevar a cabo es la eliminación de desechos.

III. Cierre de las áreas intervenidas

En este capítulo se considera la limpieza, desmantelamiento y restauración de todas las áreas auxiliares.

i. Procedimientos.

Las acciones y procedimientos generales están orientados a regular actividades que se han de realizar una vez finalizada la renovación del puente. Entre los procedimientos generales que se han de seguir para la ejecución de las medidas de cierre, se pueden mencionar los siguientes:

- Establecer las tareas que se requieran para retirar de servicio las instalaciones, protegiendo el ambiente, la salud y seguridad humana durante la ejecución de dichas tareas.
- Definición de los límites de las áreas afectadas.
- Trasladar los equipos y material excedente a los lugares previamente establecidos.
- Las herramientas, equipos y/o maquinaria que serán empleados en las actividades y proceso de cierre, deberán estar en buen estado de operación con el fin de prevenir mayores niveles de ruido y posibles fugas de combustible u otros elementos.
- Realizar la limpieza y restauración de las áreas intervenidas.

ii. Almacén y patio de maquinas

Se procederá a seguir las siguientes medidas para la reconformación del área afectada por la instalación del almacén y patio de máquinas.



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



- Se recomienda nivelar el área a lo indicado en las especificaciones técnicas generales.
- El patio de máquina deberá contar con una zanja de coronación que vendrá a ser la cuneta para evacuar las aguas de la lluvia.
- Se deberá evitar dejar zonas en que se pueda acumular agua y establecer un drenaje natural.
- Eliminación de residuos: Recojo y disposición adecuada de los residuos sólidos, tales como: bolsas, papel, otros.

iii. Depósito de Material Excedente

El depósito de material excedente de obra; debe ser restaurado de manera que guarden armonía con la morfología existente del área y de acuerdo al entorno ecológico de su localización; para este efecto, se recomienda:

El DME deberá contar con una zanja de coronación y en el caso de encontrarse al pie de la carretera vendrá a ser la cuneta de la vía (según corresponda).

- La superficie superior de los depósitos de material excedente se deberá perfilar con una pendiente suave, asegurando que no va a ser erosionada, por otra, permita el drenaje de las aguas, reduciendo con ello la infiltración. Se deberá evitar dejar zonas en que se pueda acumular agua y establecer un drenaje natural.
- Eliminación de residuos: Recojo y disposición adecuada de los residuos sólidos, tales como: bolsas, papel, otros

IV. Revegetación de las áreas intervenidas

La recuperación de espacios permite el acondicionamiento de flora silvestre, y a la vez el desarrollo de la diversidad biológica. Asimismo, reduce los procesos de erosión de suelos, mejorando la calidad de aire y restituyendo la calidad del paisaje. En estas áreas luego de haber sido usadas y disturbadas, se deberá colocar el suelo orgánico retirado de la zona afectada por la excavación o compactación, así mismo se implantará césped de la zona para dejándolo en condiciones similares a las iniciales.





"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



La recuperación de áreas verdes consiste en restaurar o recuperar las áreas intervenidas u ocupadas por las actividades del proyecto, estas áreas corresponden a: Depósitos de Material Excedente, Patio de máquinas y Campamento.

A. Objetivo

Recuperar las diferentes áreas intervenidas (DME, PATIO DE MAQUINAS y CAMPAMENTO) durante la ejecución del proyecto; mediante las especies nativas, de acuerdo al siguiente detalle.

Descripción	Área efectiva del componente (M2)	Área de recuperación (m2)
DME	185.16	185.16
PATIO DE MAQUINAS	-----	-----
CAMPAMENTO	300.00	300.00
AREA TOTAL		485.16

B. Alcance

El alcance de esta medida de las áreas afectadas u ocupadas, abarcará la etapa de cierre del proyecto.

C. Especies consideradas

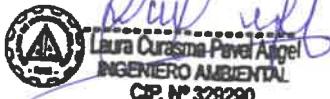
Se recomienda usar las siguientes especies:

Descripción	ESPECIES POTENCIALES A UTILIZAR			NÚMERO DE PLANTONES O MATAS
	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	HABITO	
DME	Annona cherimola Schinus molle Pinus	-Chirimoya -Molle -Pino	Arboreo Arboreo Arboreo	80
CAMPAMENTO	Cynodon dactylon	-Césped	Herbaceo	120
PATIO DE MAQUINAS	---	---	---	---
	TOTAL			200

Nota: Cálculos aproximados considerando el espacio requerido por especie y su adecuación al entorno.

D. Metodología

La metodología para la siembra de las especies herbáceas será bajo el método de boleo, el cual consiste en una técnica manual o mecanizada donde la mata se dispersa de manera uniforme sobre la superficie del terreno, sin una alineación específica. Por otro lado, para las especies





"RENOVACION DE PUENTE: EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



arbóreas, se efectuará bajo el método de siembra en marco triangular, donde las plantas de cada fila se ubican en el centro de las intersecciones de las filas anteriores.

El resultado es una disposición más densa y uniforme, similar a un patrón de triángulos equiláteros.

Respecto al riego se deberá de efectuar el cuidado en los primeros 15 días con riego ligero a moderado.

Nota: La reforestación será de estricto cumplimiento.



**"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE Siete MORTEROS EN LA VÍA VECINAL TRAMO
EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE
MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834**

17. CRONOGRAMA DE EJECUCION

Item	Descripción	ETAPAS		PLANIFI C ACION		CONSTRUCCION		CIE RRE	
		Mes 01 15 DIAS	Mes 02 15 DIAS	Mes 03 15 DIAS	Mes 04 15 DIAS	Mes 01 15 DIAS	Mes 02 15 DIAS	Mes 03 15 DIAS	Mes 04 15 DIAS
01 MEDIDAS DE PREVENCIÓN MITIGACIÓN Y CORRECCIÓN									
01.02.01	MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS								
01.02.02	INSTALACION DE CONTENEDORES TEMPORALES PARA RR. SS "NO PELIGROSOS"	UND	12						
01.02.02	INSTALACION DE CONTENEDORES TEMPORALES PARA RR. SS "PELIGROSOS"	UND	2						
01.02.03	SERVICIO DE TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE RRSS NO PELIGROSOS	TON	0.81						
01.02.04	SERVICIO DE TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE RRSS PELIGROSOS	TON	0.011						
01.02.05	SERVICIO DE TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE RRSS DE DEMOLICION Y ESCOMBROS	CARGA	50						
01.02.06	CAPACITACION EN MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS COMUNES Y PELIGROSOS	UND	1						
01.03	MANEJO DE RESIDUOS LIQUIDOS Y EFLUENTES								


GOBIERNO PROVINCIAL DE HUANUCO
 Ing. Ramiro Philip Hippo
 ALCALDE


GOBIERNO PROVINCIAL DE HUANUCO
 INGENIERO AMBIENTAL
 CIP. N° 2222290


MUNICIPALIDAD DE CHINCHEROS
 C.I. ANTHONY VILLELLA VILLELLA
 DNI. 42011802
 CPAP. 760


MUNICIPALIDAD DE CHINCHEROS
 C.I. ANTHONY VILLELLA VILLELLA
 DNI. 42011802
 CPAP. 760



"RENOVACIÓN DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VÍA VECINAL TRAMO
EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE
MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



01.03.01	INSTALACIÓN DE BAÑOS PORTÁTILES EN ÁREAS DESIGNADAS	UND	2
01.03.02	MANEJO DE LOS BAÑOS QUÍMICOS PORTÁTILES	GLB	1
01.04	MEDIDAS PARA EL MANEJO DE ÁREAS AUXILIARES		
01.04.01	CUMPLIMIENTO DE MEDIDAS PLANTEADAS	MES	4
01.05	MEDIDAS DE SEÑALIZACION AMBIENTAL		
01.05.01	SEÑALIZACIONES INFORMATIVAS	UND	3
01.05.02	SEÑALIZACIONES AMBIENTAL S/DISEÑO	UND	3
01.05.03	SEÑALIZACIONES PROHIBITIVAS	UND	3
01.06	MEDIDAS PARA EL PLAN DE CONTINGENCIA		
01.06.01	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD, SIMULACRO, INCENDIO AL PERSONAL DEL PROYECTO	TALLER	3
01.06.02	IMPLEMENTACIÓN DE REGISTRO DE INCIDENTES Y SUCESES	GLB	1
01.07	MEDIDAS DE SEGUIMIENTO Y CONTROL		
01.07.01	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL SUELO	UND	1
01.07.02	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA	UND	2
01.07.03	PERSONAL LOGÍSTICO PARA MONITOREOS	UND	2

INGENIERO RAMIRO PINTO HIDALGO
ALCALDE

[Handwritten signature]
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARIES
CIP: M-320290

U.C. ANTROP. INSTIT. MUSEO NACIONAL
D.N.M. 42011802
C.R.A.P. 700

**"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE Siete MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO
EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE
MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834**



01.07.04	MONITOREO DEL PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	MES	4
01.08 MEDIDAS DE ASUNTOS SOCIALES			
01.08.01	CODIGO DE CONDUCTA	MES	4
01.08.02	ATENCION DE QUEJAS Y RECLAMOS (BUZON DE SUGERENCIAS)	MES	4
01.08.03 PARTICIPACION CIUDADANA Y COMUNICACIONES (REUNIONES INFORMATIVAS)			
01.08.04	CAPACITACIONES SOBRE EL FORTALECIMIENTO DE MANO DE OBRA LOCAL	TALLER	4
01.9 MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL CIERRE			
01.9.01	LIMPIEZA Y NIVELACION DE AREAS INTERVENIDAS	HA	0.049
01.9.02	REVEGETACION DE ÁREAS INTERVENIDAS	GLB	1



20
SII
DNI 42010002
CPAP. 7800



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE Siete MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO
EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE
MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



18. PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACION

Item	Descripción	Unidad	Metrodo	Precio	Parcial	Subtotal	Tipo de financiamiento
1	MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y CORRECIÓN						
1.02	MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS						10713.768
01.02.01	INSTALACION DE CONTENEDORES TEMPORALES PARA RR. SS "NO PELIGROSOS"	UND	12	350	4200		
01.02.02	INSTALACION DE CONTENEDORES TEMPORALES PARA RR. SS "PELIGROSOS"	UND	2	450	900		
01.02.03	SERVICIO DE TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE RRSS NO PELIGROSOS	TON	0.81	6,020.00	4876.2		
01.02.04	SERVICIO DE TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE RRSS PELIGROSOS	TON	0.011	25,588.00	281.468		
1.02.05	SERVICIO DE TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE RRSS DE DEMOLICION Y ESCOMBROS	CARGA	50	120.0	6.000		GASTO DIRECTO DEL PRESUPUESTO DEL PMA
01.02.06	CAPACITACION EN MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS COMUNES Y PELIGROSOS	UND	1	450.1	450.1		
1.03	MANEJO DE RESIDUOS LIQUIDOS Y EFLuentes						10,320.00
01.03.01	INSTALACION DE BAÑOS PORTATILES EN AREAS DESIGNADAS	UND	2	1,910.00	7,820.00		
01.03.02	MANEJO DE LOS BAÑOS QUÍMICOS PORTATILES	GLB	1	1,500.00	2,500.00	4520	
1.05	MEDIDAS PARA EL MANEJO DE AREAS AUXILIARES						
01.05.01	CUMPLIMIENTO DE MEDIDAS PLANTEADAS	MES	4	1130	4520		
1.06	MEDIDAS DE SEÑALIZACION AMBIENTAL						4,950.00
01.06.01	SEÑALIZACIONES INFORMATIVAS	UND	3	550	1650		
01.06.02	SEÑALIZACIONES AMBIENTALES S/DISEÑO	UND	3	550	1650		
01.06.03	SEÑALIZACIONES PROHIBITIVAS	UND	3	550	1650		
1.07	MEDIDAS PARA EL PLAN DE CONTINGENCIA						2,870.10

PROVINCIAL GOBERNADOR
PROVINCIA DE DOS DE MAYO
Huancayo
Ing. Ramiro Pujio Hippo
ALCALDE

Ing. Luis Angel
INGENIERO AMBIENTAL
COP. N° 3232290

512 212
M. Bustos
DIRECCION TECNICA
DEPARTAMENTO
CPAP 760



"RENOVACIÓN DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN VIA VECINAL TRAMO
EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE
MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



01.07.01	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD, SIMULACRO, INCENDIO AL PERSONAL DEL PROYECTO	TALLER	3	650	1950	
01.07.02	IMPLEMENTACION DE REGISTRO DE INCIDENTES Y SUCESES	GLB	1	250	250	
01.07.03	SUMIDERO DE EXTINTOR Y BOTIQUIN	UND	1	411.1	411.1	
01.07.04	ELEMENTOS, INSUMOS Y MATERIALES PARA SU CUMPLIMENTO	GLB	1	259.00	259	
1.08	MEDIDAS DE SEGUIMIENTO Y CONTROL					7,745.00
01.08.01	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL SUELO	UND	1	1,569.00	1569.00	
01.08.02	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA	UND	2	1,684.00	3296	
01.08.03	PERSONAL LOGÍSTICO PARA MONITOREOS	UND	2	400	800.00	
01.08.04	MONITOREO DEL PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	MES	4	520	2,080.00	
1.09	MEDIDAS DE ASUNTOS SOCIALES					7,516.76
01.09.01	CODIGO DE CONDUCTA	MES	4	453.19	1,812.76	
01.09.02	ATENCION DE QUEJAS Y RECLAMOS (BUZON DE SUGERENCIAS)	MES	4	450	1,800.00	
01.09.03	PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y COMUNICACIONES (REUNIONES INFORMATIVAS)	REU	4	416	1,664.00	
01.09.04	CAPACITACIONES SOBRE EL FORTALECIMIENTO DE MANO DE OBRA LOCAL	TALLER	4	560	2,240.00	
1.1	MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL CIERRE					4,671.69
01.10.01	LIMPIEZA Y NIVELACION DE AREAS INTERVENIDAS	HA	0.049	3,561.00	174.489	
01.10.02	REVEGETACION DE ÁREAS INTERVENIDAS	GLB	1	4,497.20	4497.2	
	COSTO DIRECTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL					58,373.32

El presupuesto considerado para el Plan de Manejo Ambiental es de S/. 58,373.32 (Cincuenta y ocho mil trescientos setenta y tres con 32/100 soles).

Nota: Los costos correspondientes a los monitoreos serán asumidos directamente por el titular del proyecto



UC. AUTOR. JASIEL ANGEL MENESES ESCOBAR
DNI. 42011602
CPAP. 700



19. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

19.1. CONCLUSIONES

Conforme a los resultados de trabajo de campo y de la Ficha Técnica Socio Ambiental del Servicio de "RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO", se concluye que:

- ❖ Se identificó las actividades propias de la Etapa Preliminar, Construcción, Operación y Mantenimiento del proyecto que tienen implicancias socio ambientales en el área de influencia.
- ❖ Se ha realizado la evaluación e interpretación de los impactos socio ambientales que pudieran derivar producto del proceso de Construcción, Operación y Mantenimiento del Proyecto.
- ❖ Se ha precisado las medidas de Manejo Socio ambiental que permitan prevenir y mitigar los efectos negativos socioambientales adversos no significativos en las diferentes actividades proyectadas durante las Etapas de Construcción, Operación y Mantenimiento del proyecto.
- ❖ Se ha determinado los costos que demandará la implementación de las medidas Socio ambientales para la prevención y mitigación de los Impactos Ambientales negativos no significativos.

19.2. RECOMENDACIONES

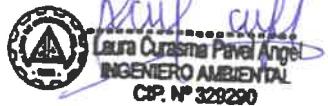
- ❖ Durante el diseño y la etapa de ejecución de la actividad de "RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO", se deberá de considerar las medidas de prevención, mitigación y corrección, para así poder minimizar los impactos negativos que pueda generarse, y además potenciar los positivos.
- ❖ Se debe tener en cuenta a la población de los centros poblados y distritos dispuestos en el Área de Influencia Directa para la contratación de mano de obra local no calificada y calificada.
- ❖ Para la viabilidad social de la actividad, la empresa contratista de la obra deberá aplicar una buena política de relaciones comunitarias con la población, teniendo en cuenta las capacitaciones a la población del área de influencia directa de la actividad.
- ❖ Mantener un diálogo concertado, fluido y articulado con los actores sociales y autoridades locales del AID de la actividad, con la finalidad de evidenciar los aspectos técnicos, sociales, culturales y económicos de la infraestructura vial.



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO
EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE
MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" CON CUI 2671834



20. ANEXOS



143
516

ACTA DE LIBRE DISPONIBILIDAD DEL BOTADERO

En el caserío Piliaco, distrito de La Unión, de la provincia de Dos de mayo – departamento de Huánuco, siendo las 10:00 horas del día 1 de septiembre del año 2025. Se reunieron en las instalaciones del local comunal del centro poblado, por parte de los propietarios representado legalmente del presidente de la Comunidad Campesina y sus miembros.

En virtud a las necesidades del proyecto denominado “RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP.HU-735 C.P PROGRESO - CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO”, CUI 2671834. Es indispensable la libre disponibilidad de botaderos y por la actividad agrícola en la comunidad, se da la consulta a los integrantes en general, si están de acuerdo para establecer un área como botadero de los residuos generados por la ejecución de proyecto. Siendo aprobado por los propietarios.

- Estableciéndose por aprobado ceder el área con las siguientes especificaciones señaladas en el cuadro:

ÁREA DE BOTADERO			
VERT.	LONGITUD	Y	X
1	10.65	8907345.387	306814.011
2	33.18	8907349.634	306804.247
3	7.64	8907378.799	306820.070
4	3.26	8907380.461	306827.524
5	9.44	8907378.939	306830.412
6	29.35	8907369.501	306830.743
ÁREA			439.349

Con los siguientes linderos y medidas perimétricos:

Por el Norte: 33.47 metros colindante con terreno terceros del caserío Piliaco.

Por el Sur: 38.23 metros colindante con terreno terceros del caserío Piliaco.

Por el Este: 28.70 metros colindante con la carretera proyectada.

Por el Oeste: 25.23 metros colindante con terreno terceros del caserío Piliaco.

En conformidad de lo expuesto, se suscribe la presente Acta por el representante u propietario, siendo las 10:15 horas del día 1 de septiembre del año 2025.



M. Pimentel.
LIC. ANTROP. MIGUEL ANGEL PINANTEFI ESPARZ
DNI: 11111111

ING. PAVEL ANGEL LIMA CHAVASMA
INGENIERO AMBIENTAL
CIP: 329290

794
S17

ACTA DE LIBRE DISPONIBILIDAD DEL CAMPAMENTO

En el caserío Piliaco, distrito de La Unión, de la provincia de Dos de mayo – departamento de Huánuco, siendo las 10:20 horas del día 1 de septiembre del año 2025. Se reunieron en las instalaciones del local comunal del centro poblado, por parte de los propietarios representado legalmente del presidente de la Comunidad Campesina y sus miembros.

En virtud a las necesidades del proyecto denominado “RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP.HU-735 C.P PROGRESO - CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO”, CUI 2671834. Es indispensable la libre disponibilidad un campamento y por la actividad agrícola en la comunidad, se da la consulta a los integrantes en general, si están de acuerdo para establecer un área destinado a campamento para la ejecución de proyecto. Siendo aprobado por los propietarios.

- Estableciéndose por aprobado ceder el área con las siguientes especificaciones señaladas en el cuadro:

ÁREA DE CAMPAMENTO			
VERT.	LONGITUD	Y	X
1	15.00	8907236.088	306948.754
2	20.00	8907251.088	306948.754
3	15.00	8907251.088	306968.754
4	20.00	8907236.088	306968.754
ÁREA			300.00

Con los siguientes linderos y medidas perimétricos:

Por el Norte: 15.00 metros colindante con terreno terceros del caserío Piliaco.

Por el Sur: 20.00 metros colindante con terreno terceros del caserío Piliaco.

Por el Este: 15.00 metros colindante con terreno terceros del caserío Piliaco.

Por el Oeste: 20.00 metros colindante con terreno terceros del caserío Piliaco.

En conformidad de lo expuesto, se suscribe la presente Acta por el representante u propietario, siendo las 10:30 horas del día 1 de septiembre del año 2025.



M. B. Atel.
LIC. ANTROR. MIGUEL ANGEL PIMENTEL ESCOBAR
DNI. 4201802
CPA. . / .

ING. RAFAEL ANGEL LIMA CHAVASMA
MAGISTERIO AMBIENTAL
CPI. 32230

518
145

ACTA DE LIBRE DISPONIBILIDAD DEL PUENTE

En el caserío Piliaco, distrito de La Unión, de la provincia de Dos de mayo – departamento de Huánuco, siendo las 10:35 horas del día 1 de septiembre del año 2025. Se reunieron en las instalaciones del local comunal del centro poblado, por parte de los propietarios representados legalmente del presidente de la Comunidad Campesina y sus miembros.

En virtud a las necesidades del proyecto denominado “RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP.HU-735 C.P PROGRESO - CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO”, CUI 2671834. Es indispensable la libre disponibilidad para estribos del puente y por la actividad agrícola en la comunidad, se da la consulta a los integrantes en general, si están de acuerdo para establecer un área destinada a la ubicación del puente para la ejecución de proyecto. Siendo aprobado por los propietarios.

- Estableciéndose por aprobado ceder el área con las siguientes especificaciones señaladas en el cuadro:

ÁREA DE ESTRIBO 1			
VERT.	LONGITUD	Y	X
1	8.40	8907384.7349	306837.4106
2	18.00	8907384.9731	306829.014
3	8.40	8907402.9659	306829.5243
4	18.00	8907402.7277	306837.9209
ÁREA			151.20

Con los siguientes linderos y medidas perimétricos:

Por el Norte: 8.40 metros colindante con el río

Por el Sur: 8.40 metros colindante con el río

Por el Este: 18.00 metros colindante con la carretera proyectada.

Por el Oeste: 18.00 metros colindante con la carretera proyectada.

En conformidad de lo expuesto, se suscribe la presente Acta por el representante u propietario, siendo las 11:00 horas del día 1 de septiembre del año 2025.



20. ANEXO

20.1. FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE

❖ Nombre: DMEs

❖ Lado y acceso:

Lado derecho a 0+035 km aproximado de la vía a intervenir

❖ Área Total: 439.35m²

DISTANCIA AL ÁREA DE INTERVENCIÓN	COORDS. UTM WGS84 - Zona 18L		Lado y Acceso (km.)	Área (m2)
	Este	Norte		
00+93.52	306814.011	8907345.39	Derecho (35 m vía)	300
	306804.247	8907349.63		
	306820.07	8907378.8		
	306827.524	8907380.46		
	306830.412	8907378.94		
	306830.743	8907369.5		

74

❖ Ubicación General:

DEPARTAMENTO	Huánuco
PROVINCIA	Dos de Mayo
DISTRITOS	La Union

❖ Ubicación geográfica:

ALTITUD	3463.67 msnm
CUENCA	MARAÑON
MARGEN	Derecho

DESCRIPCIÓN:

1. Tipo del terreno: Del centro poblado
2. Relieve y pendiente: Un relieve montañoso característico de la vertiente oriental de la Cordillera de los Andes y pendiente accidentada
3. Tipo de vegetación y cobertura vegetal: No aptos para agricultura

4. Presencia de cuerpos de agua: No
 5. Distancia al proyecto: el más cercano a 0+035 km
 6. Alteración a Áreas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento: Ninguno

❖ **DME: Plan de uso**

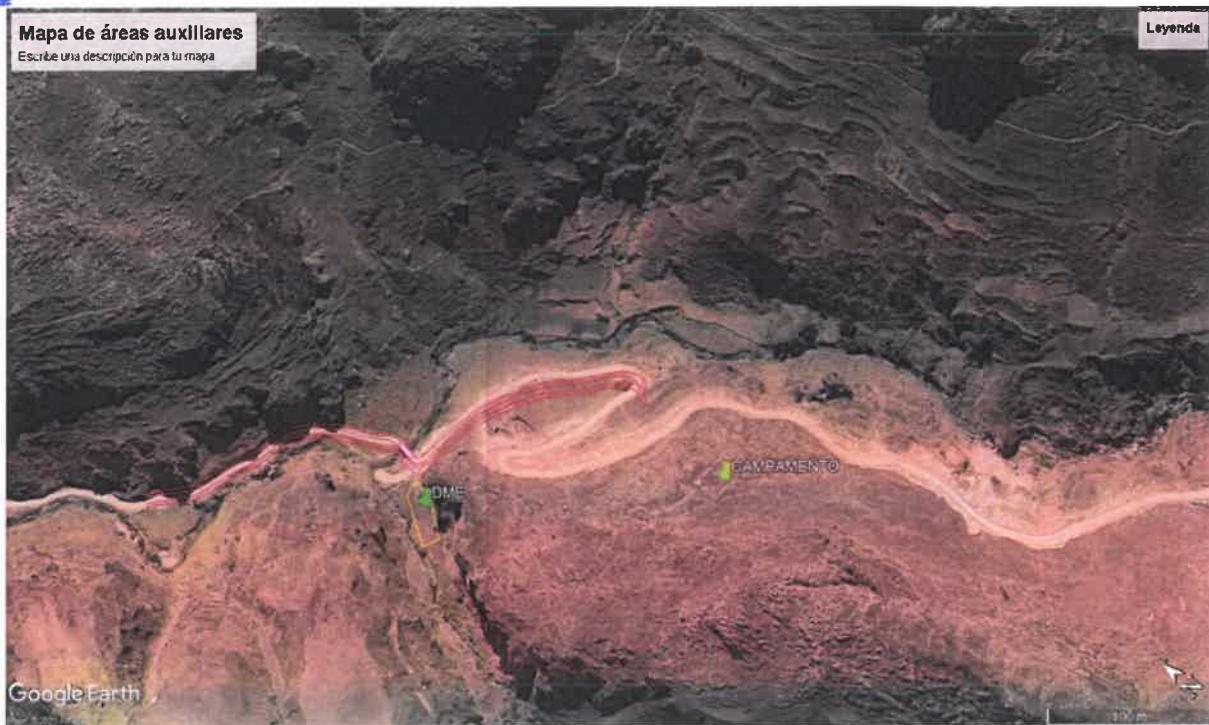
Procedencia de material: Material de corte

Uso de material: Material de remoción y excavación

Volumen potencial: Total 4000.00 m³

Volumen a disponer: Total 3,563.75 m³

❖ **Ubicación de DMEs**



20.2. FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE CAMPAMENTO

- ❖ **Nombre:** M-01
- ❖ **Lado y acceso:**
Lado derecho a 0+180 Km aproximado del puente
- ❖ **Área Total:** 300 m²

DISTANCIA AL AREA DE INTERVENCIÓ N	COORDS. UTM WGS84 - Zona 18L		Lado y Acceso (km.)	Área (m²)
	Este	Norte		
00+70	306977.702	8907252.18	derecho (180 m via)	300
	306967.703	8907237.14		
	306965.657	8907257.46		
	306947.278	8907243.46		

- ❖ **Ubicación General:**

DEPARTAMENTO	Huánuco
PROVINCIA	Dos de Mayo
DISTRITOS	La Union

- ❖ **Ubicación geográfica:**

ALTITUD	3463.67 msnm
CUENCA	MARAÑON
MARGEN	Derecho

DESCRIPCIÓN:

1. **Tipo del terreno:** De la comunidad local
2. **Relieve y pendiente:** Un relieve montañoso característico de la vertiente oriental de la Cordillera de los Andes y pendiente accidentada
3. **Tipo de vegetación y cobertura vegetal:** No apto para agricultura
4. **Presencia de cuerpos de agua:** No
5. **Distancia al proyecto:** el más cercano a 0+180km

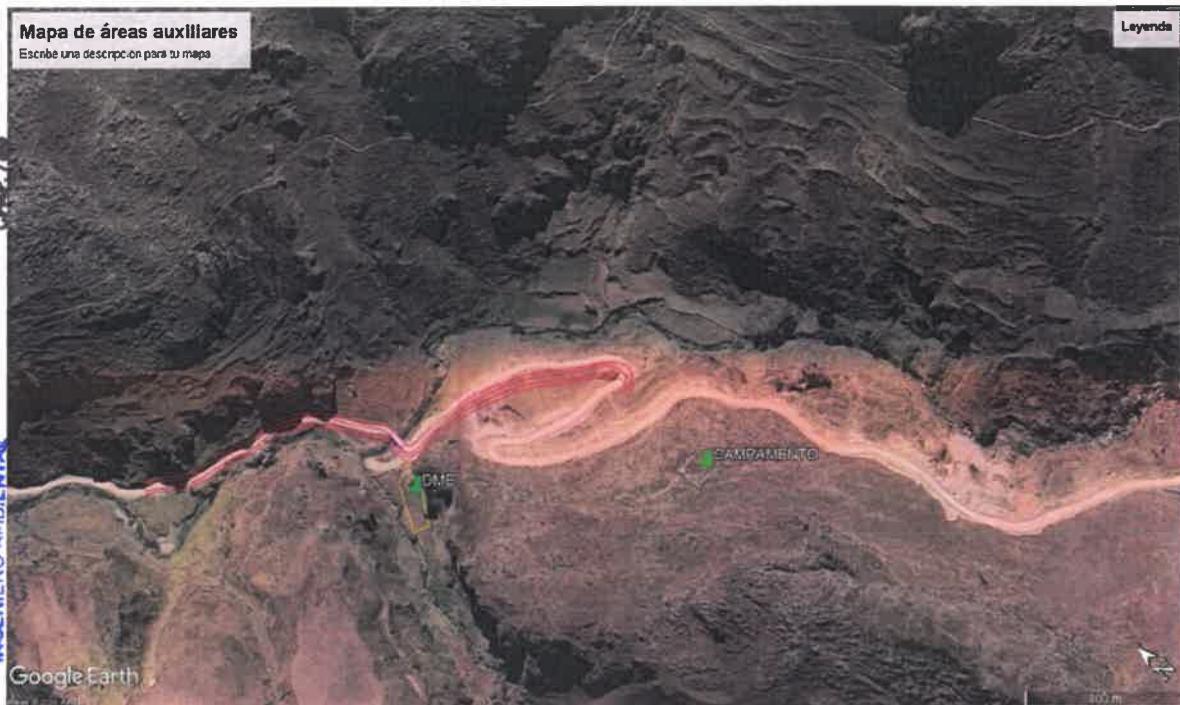
M. P. Escobar
D.C. ANTRÓP. MIGUEL ÁNGEL PAMETEL ESCOBAR
DNI: 42011602
CPAP: 7100

W. A. Rasmussen
ING. PAVEL ÁNGEL LAURA RASMUSSEN
INGENIERO AMBIENTAL
CIP: 329290

Ramiro Hípolito
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE DOS DE MAYO
HUAÑUCO
ALCALDE
Ing. Ramiro Pujay Hípolito

6. Alteración a Áreas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento: Ninguno

❖ Ubicación de CAMPAMENTO:





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DOS DE MAYO – HUÁNUCO

Capital del Chinchaysuyo



"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Huánuco, 24 de noviembre del 2025

DECLARACION JURADA DE DISPONIBILIDAD DE AGUA

El que suscribe, ING. RISSEL PALACIOS RUBINA identificado com DNI N°742311941, en mi calidad de RESPONSABLE DEL AREA TECNICA MUNICIPAL (e)

DECLARO:

Que el proyecto -"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO. CON CUI N°2671834, será abastecido mediante el agua que genera el sistema de agua potable del C.P LA ESPERANZA- C.P WARIWAYIN. Para lo cual deberá realizarse las coordinaciones de distribución con las JASS correspondiente antes del inicio de ejecución del proyecto.

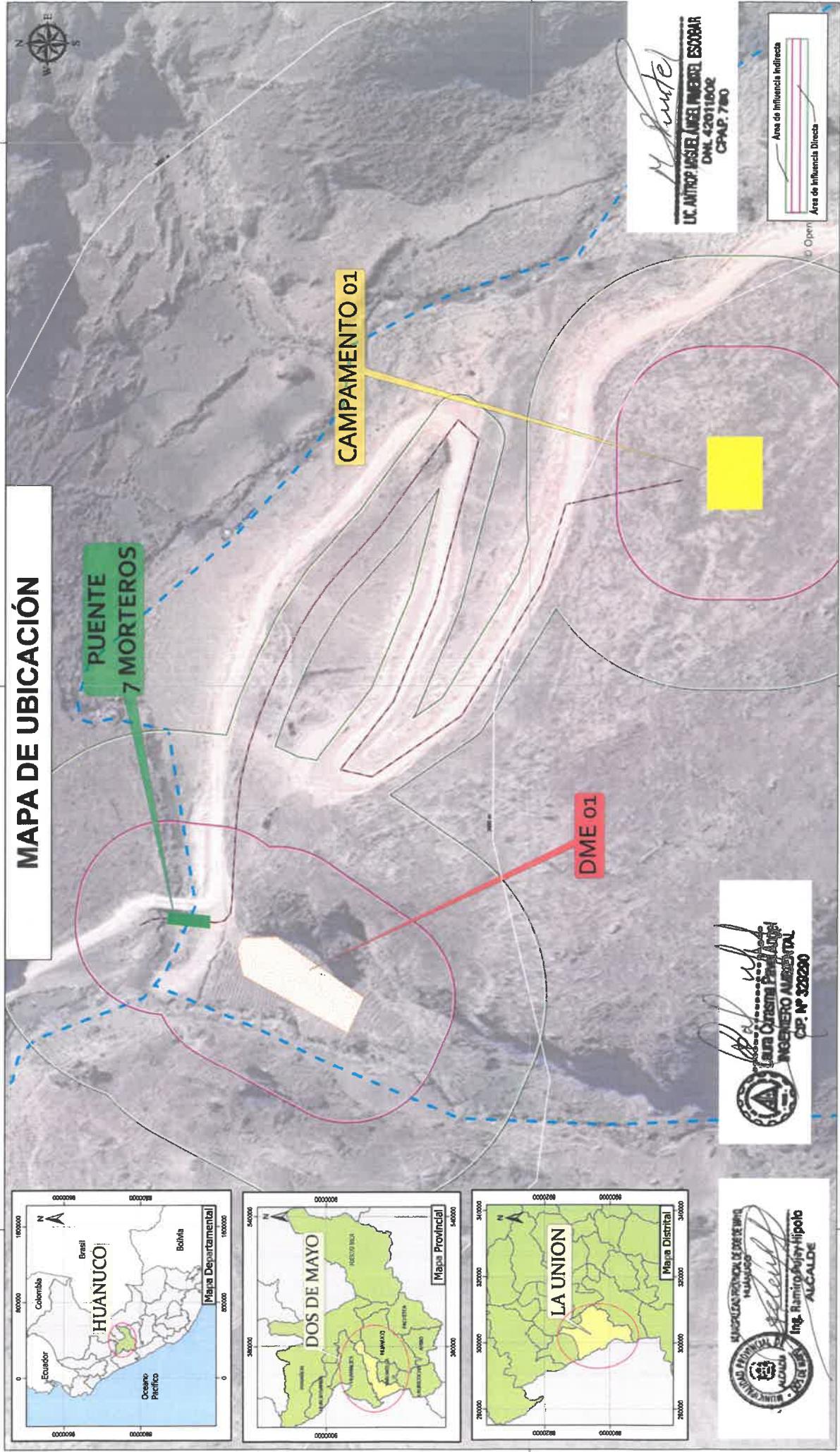
M. Palacio
LIC. ANTROP MIGUEL ÁNGEL PACHECO ESCOBAR
DNI: 42011802
CPAP: 700

Laura Corashia
ING. PAVEL ANGEL LAURA CORASHIA
INGENIERO AMBIENTAL
CIP: 20220

Ramiro Ruiz Alipolo
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
HUÁNUCO
DOS DE MAYO
ING. RAMIRO RUIZ ALIPOLO
ALCALDE
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
HUÁNUCO
DOS DE MAYO



MAPA DE UBICACIÓN

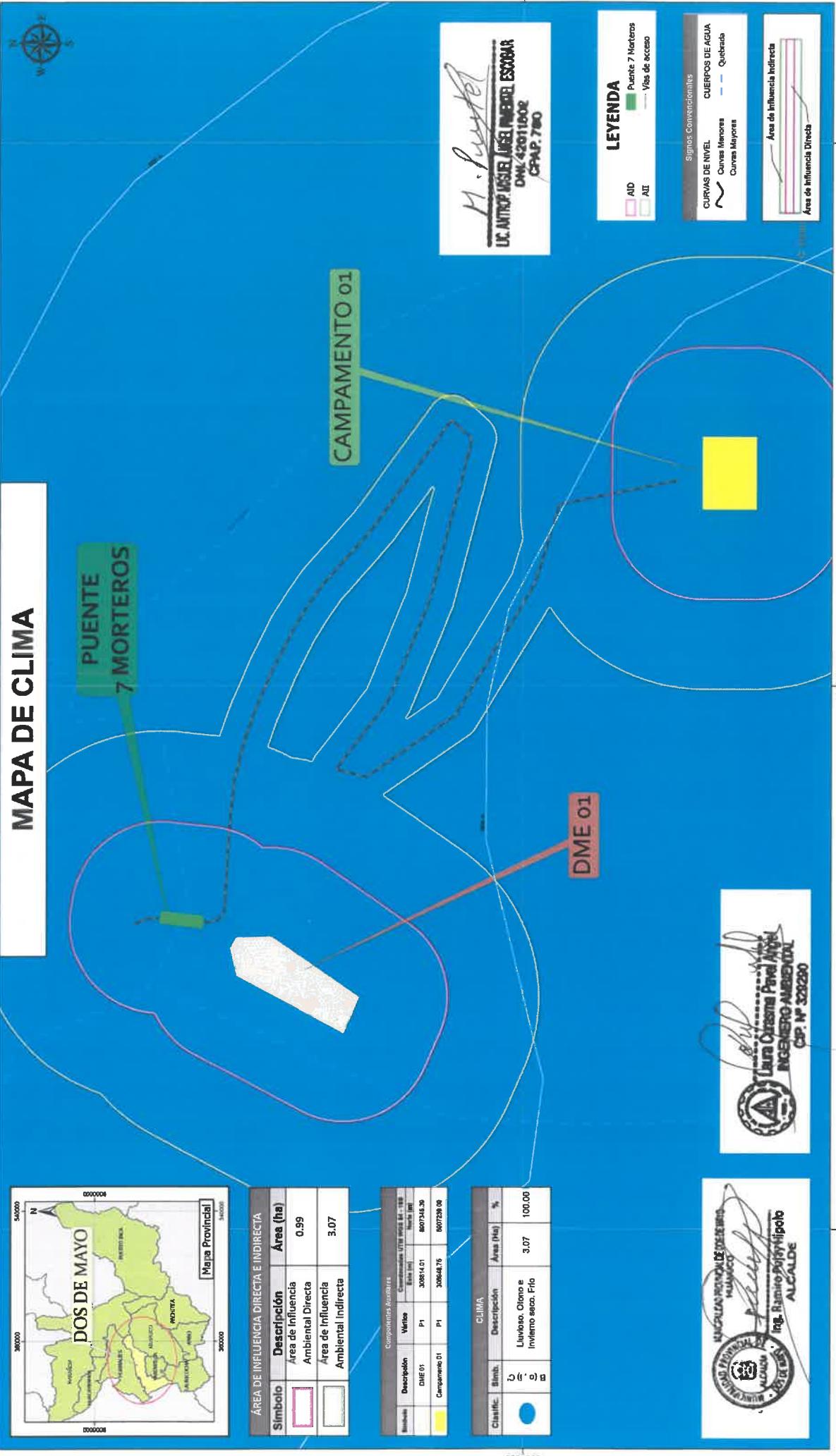


"RENOVACION DE PUENTE EN EL LA PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P.
PROGRESO A CASERIO PILACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO. DEPARTAMENTO HUANUCO - C.U.I
N° 2671834



MAPA		Nº 01
		Km
SISTEMA DE COORDENADAS PROYECCIÓN: Universal Transversa Mercator DATUM: WGS 1984 ZONA: 18 - S		
LEGAL:	HOJA:	A3
Calleja de Palacio, Distrito de La Unión, Provincia de Dos de Mayo, Departamento de Huancayo.	ELABORACIÓN:	-
DETALLE: Callejas y vías principales (departamental, provincial y departamental) - ANA Comunidades Hacienda, Río, lagos y lagunas		
Municipalidad Provincial de Dos de Mayo		

MAPA DE CLIMA



"RENOVACIÓN DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE Siete MORTEROS EN LA VÍA VECINAL TRAMO EMP. HU-736 C.P. PROGRESO A CASERIO PILACO DISTRITO DE LA UNIÓN, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO" C.U.I
308750

104

104

104

104

10

104

The logo of the University of Mississippi, featuring a circular emblem with a central shield containing a map of Mississippi and the words "THE UNIVERSITY OF MISSISSIPPI".

527

MAPA DE FISIOGRAFÍA



ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA

Símbolo	Descripción	Área (ha)
[F1]	Área de Influencia Ambiental Directa	0.99
[P1]	Área de Influencia Ambiental Indirecta	3.07
	CAMPAMENTO 01	

FISIOGRAFÍA

Componentes Afluentes	Nombre	Características	Forma	Área (ha)
SEIRRA - Zona	P1	Colina y Montaña	Región	
CAMPAMENTO 01	P1	- Veranía montañosa y cónica empinada a escarpada	Región	3.07

COMPOSICIÓN DEL SUELO

Nombre	Clase	Símbolos	Características
SEIRRA - Zona	SEIRRA	[S1]	- Veranía montañosa y cónica empinada a escarpada

LEYENDA

AID	PUENTE 7 MORTEROS
ALT	Vías de acceso

SÍMBOLOS CONVENCIONALES

CURVOS DE NIVEL	CUERPOS DE AGUA
Curvas Menores	Quebradas
Curvas Mayores	

ÁREAS DE INFLUENCIA INDIRECTA

Área de influencia Directa	Área de influencia Indirecta
----------------------------	------------------------------

MAPA N° 04

306750 306900 307050 307300

*RENOVACIÓN DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIEITE MORTEROS EN LA VÍA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P. PROGRESO A CASERIO PILACO DISTRITO DE LA UNIÓN, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO' C.U.I N°2671834



306900

307050

307300

306750

306900

307050

307300

306750

306900

307050

307300

306750

306900

307050

307300

306750

306900

307050

307300

306750

306900

307050

307300

306750

306900

307050

307300

306750

306900

307050

307300

306750

306900

307050

307300

306750

306900

307050

307300

306750

306900

307050

307300

306750

306900

307050

307300

306750

306900

307050

307300

306750

306900

307050

307300

306750

306900

307050

307300

306750

306900

307050

307300

306750

306900

307050

307300

306750

306900

307050

307300

306750

306900

307050

307300

306750

306900

307050

307300

306750

306900

307050

307300

306750

306900

307050

307300

306750

306900

307050

307300

306750

306900

307050

307300

306750

306900

307050

307300

306750

306900

307050

307300

306750

306900

307050

307300

306750

306900

307050

307300

306750

306900

307050

307300

306750

306900

307050

307300

306750

306900

307050

307300

306750

306900

307050

307300

306750

306900

307050

307300

306750

306900

307050

307300

306750

306900

307050

307300

306750

306900

307050

307300

306750

306900

307050

307300

306750

306900

307050

307300

306750

306900

307050

307300

306750

306900

307050

307300

306750

306900

307050

307300

306750

306900

307050

307300

306750

306900

307050

307300

306750

306900

307050

307300

306750

306900

307050

307300

306750

306900

307050

307300

306750

306900

307050

307300

306750

306900

307050

307300

306750

306900

307050

307300

306750

306900

307050

307300

306750

306900

307050

307300

306750

306900

307050

307300

306750

306900

307050

307300

306750

306900

307050

307300

306750

306900

307050

307300

306750

306900

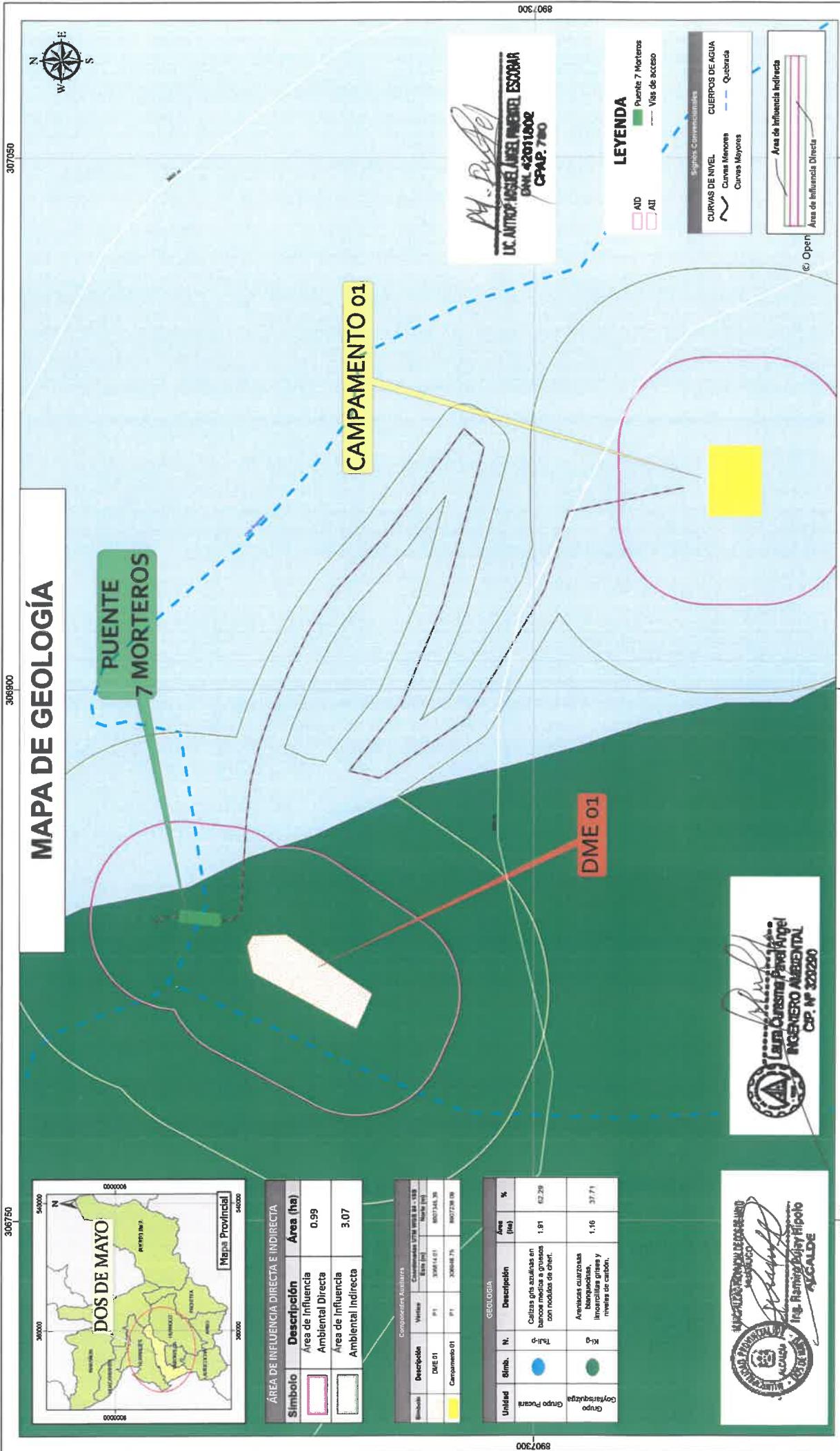
307050

307300

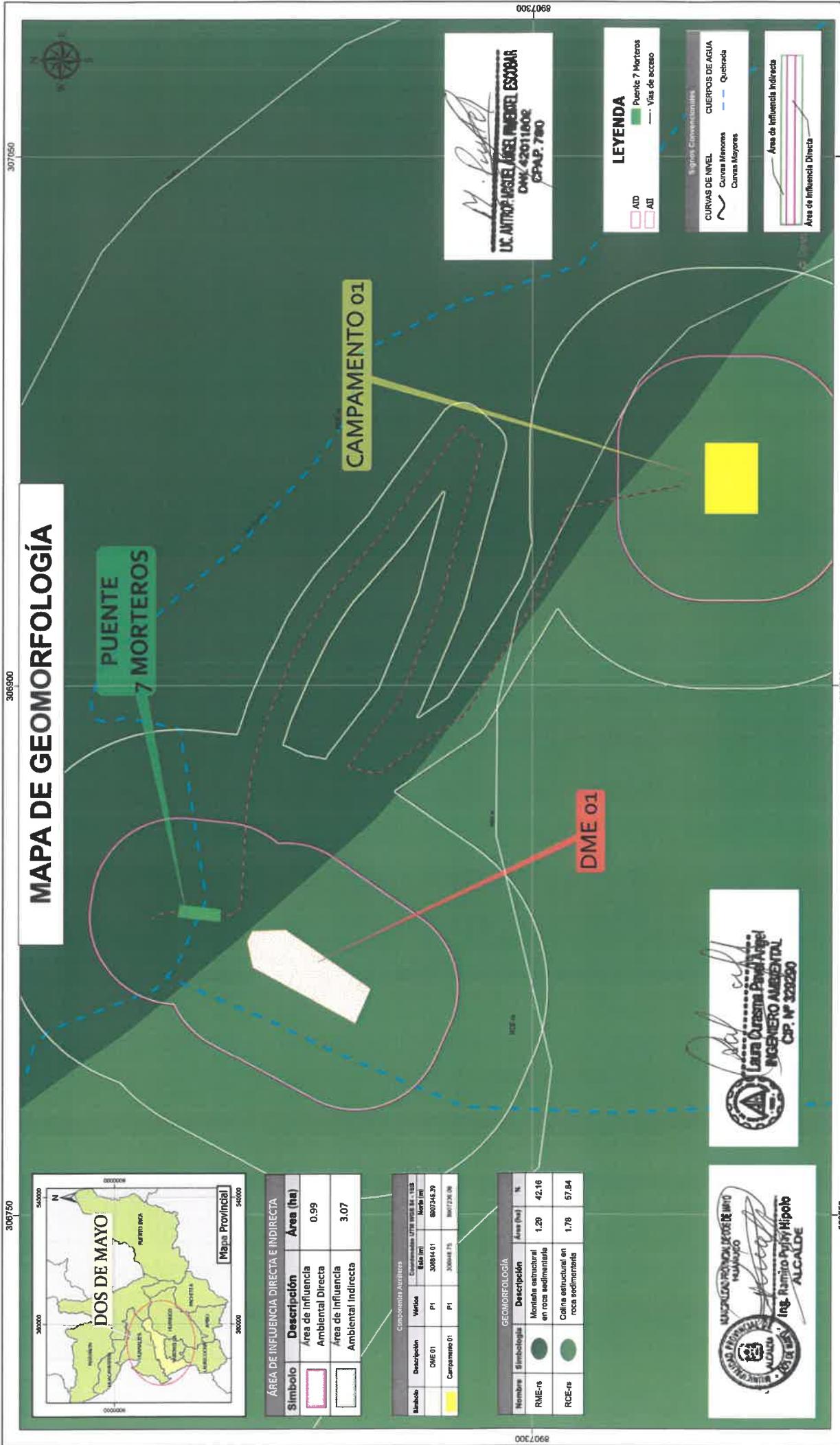
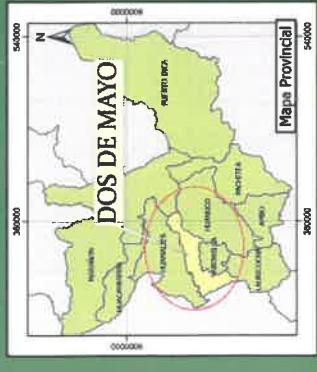
306750

306900

528



MAPA DE GEOMORFOLOGÍA



306750

307050

307050

307050

306900

306900

306900

306750

306750

306750

306500

306500

306500

306250

306250

306250

306000

306000

306000

305750

305750

305750

305500

305500

305500

305250

305250

305250

305000

305000

305000

304750

304750

304750

304500

304500

304500

304250

304250

304250

304000

304000

304000

303750

303750

303750

303500

303500

303500

303250

303250

303250

303000

303000

303000

302750

302750

302750

302500

302500

302500

302250

302250

302250

302000

302000

302000

301750

301750

301750

301500

301500

301500

301250

301250

301250

301000

301000

301000

300750

300750

300750

300500

300500

300500

300250

300250

300250

300000

300000

300000

299750

299750

299750

299500

299500

299500

299250

299250

299250

299000

299000

299000

298750

298750

298750

298500

298500

298500

298250

298250

298250

298000

298000

298000

297750

297750

297750

297500

297500

297500

297250

297250

297250

297000

297000

297000

296750

296750

296750

296500

296500

296500

296250

296250

296250

296000

296000

296000

295750

295750

295750

295500

295500

295500

295250

295250

295250

295000

295000

295000

294750

294750

294750

294500

294500

294500

294250

294250

294250

294000

294000

294000

293750

293750

293750

293500

293500

293500

293250

293250

293250

293000

293000

293000

292750

292750

292750

292500

292500

292500

292250

292250

292250

292000

292000

292000

291750

291750

291750

291500

291500

291500

291250

291250

291250

291000

291000

291000

290750

290750

290750

290500

290500

290500

290250

290250

290250

290000

290000

290000

289750

289750

289750

289500

289500

289500

289250

289250

289250

289000

289000

289000

288750

288750

288750

288500

288500

288500

288250

288250

288250

288000

288000

288000

287750

287750

287750

287500

287500

287500

287250

287250

287250

287000

287000

287000

286750

286750

286750

286500

286500

286500

286250

286250

286250

286000

286000

286000

285750

285750

285750

285500

285500

285500

285250

285250

285250

285000

285000

285000

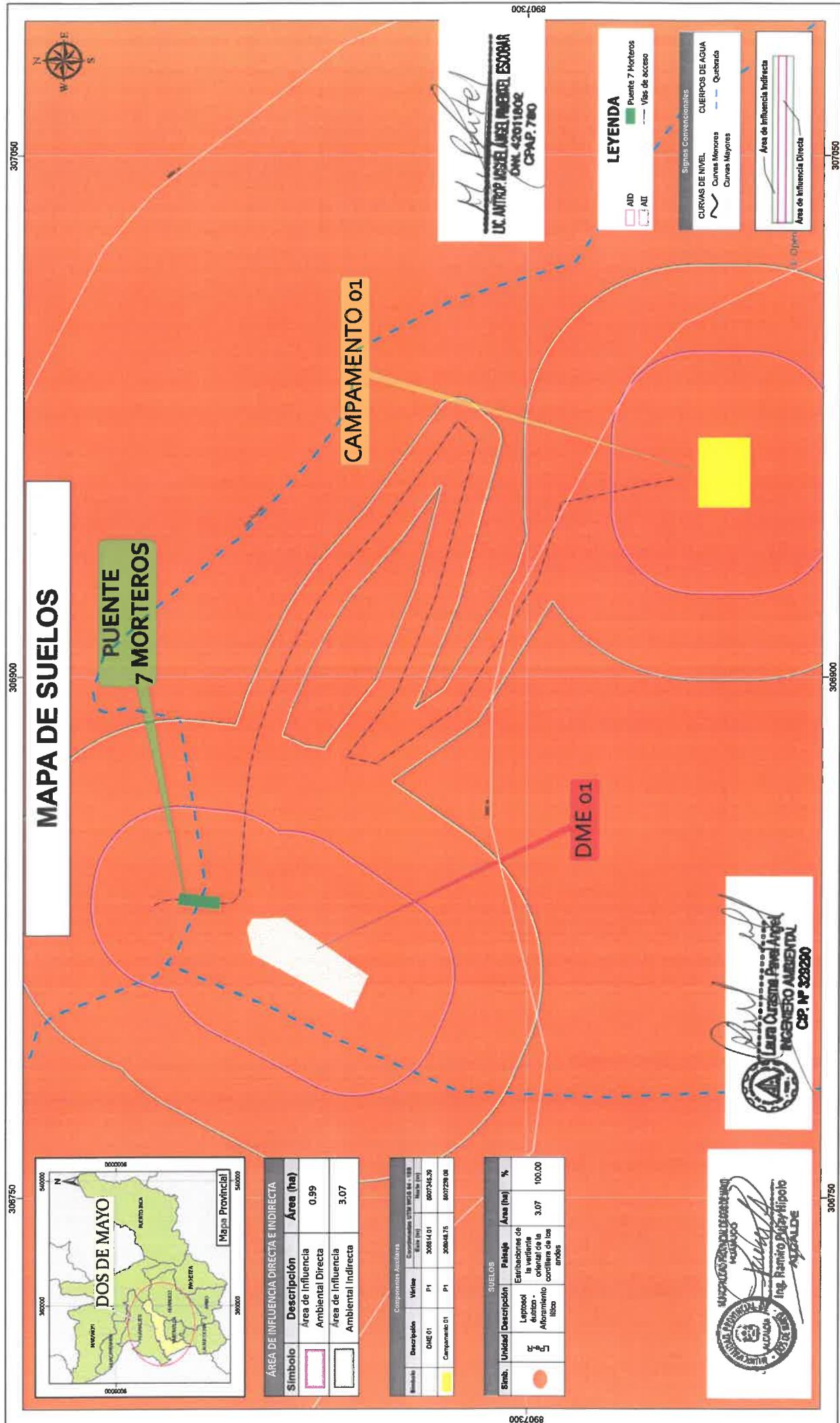
284750

284750

284750

284500

530



MAPA DE CAPACIDAD DE USO MAYOR



306750

306900

307050

N
S
E
W
PUENTE 7 MORTEROS
CAMPAMENTO 01
DME 01
ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA

Symbolo	Descripción	Área (ha)	%
	Área de influencia Ambiental Directa	0.99	
	Área de influencia Ambiental Indirecta	3.07	

Capacidad de uso mayor de la tierra	Sit.	Descripción	Área (ha)	%
●	P1	Asociación de protección de pastos. Limitada erosión, calidad agrologica media	3.07	100.00
■	P1	Campanario D1	306848.75	960729.00

9907300

9907300

H. P. P.
LIC. ASTRON. P. G. I. C. B. IMPRESO ESCAR
DNI. 42011802
CPAP. 780

LEYENDA

	AID
	All

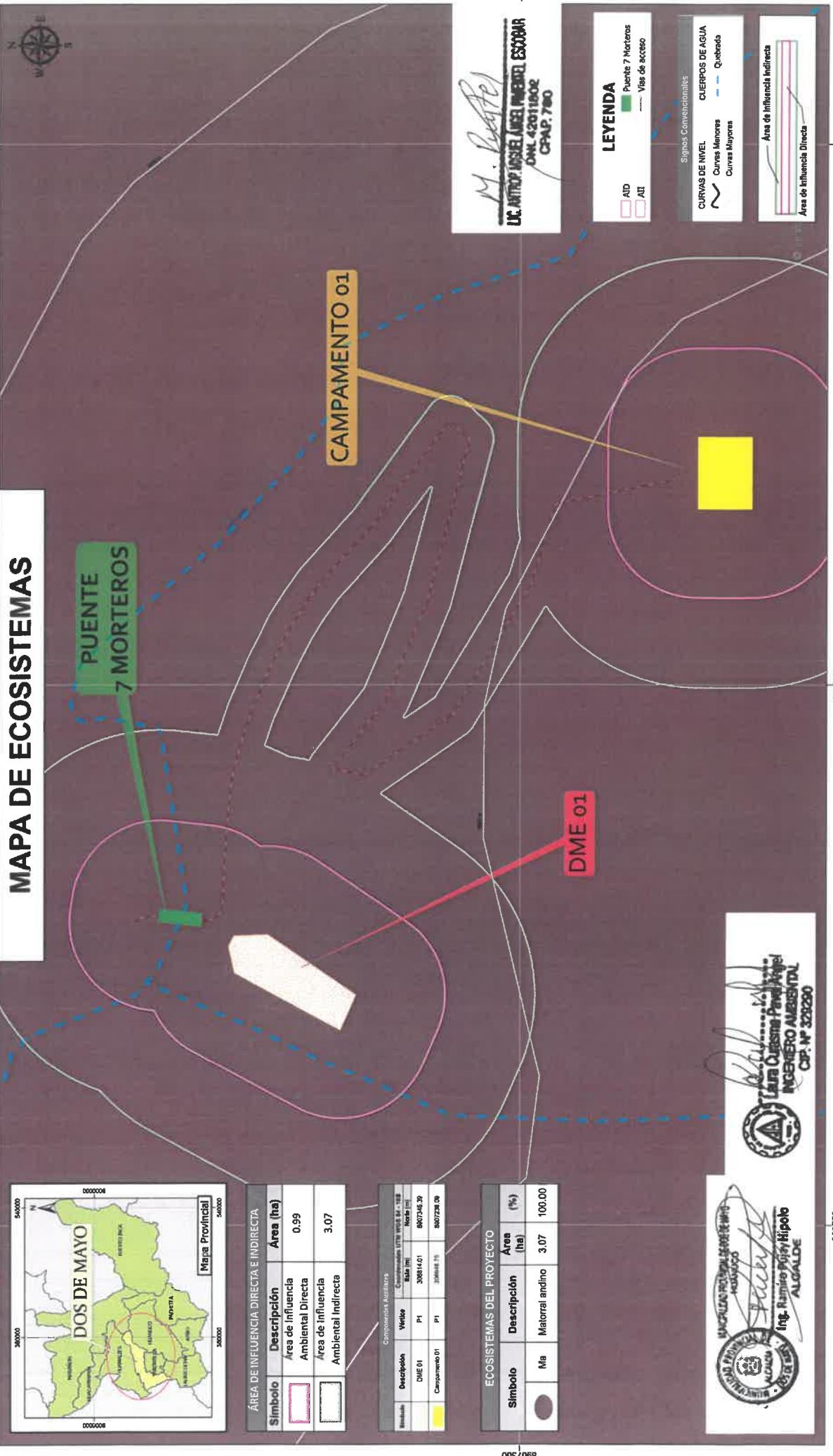
Signos Convencionales

~	CUERPOS DE AGUA
—	Vías de acceso
—	Curvas Menores
—	Curvas Mayores

C Open

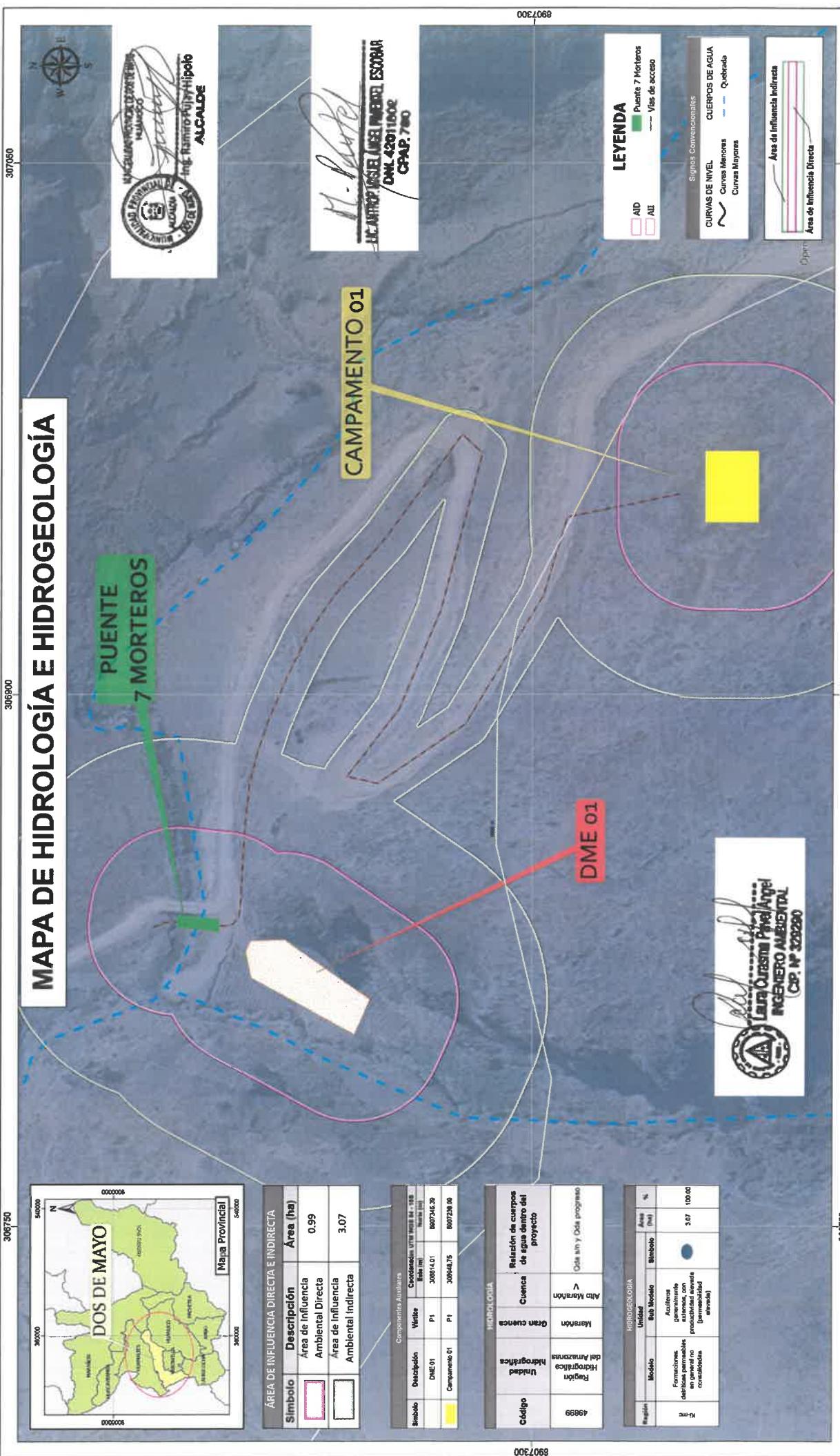
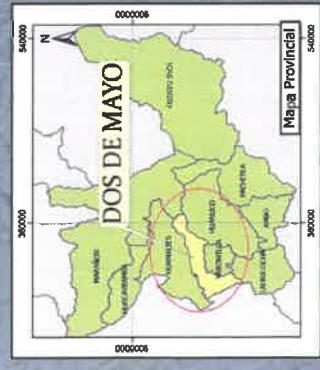
532

MAPA DE ECOSISTEMAS



533

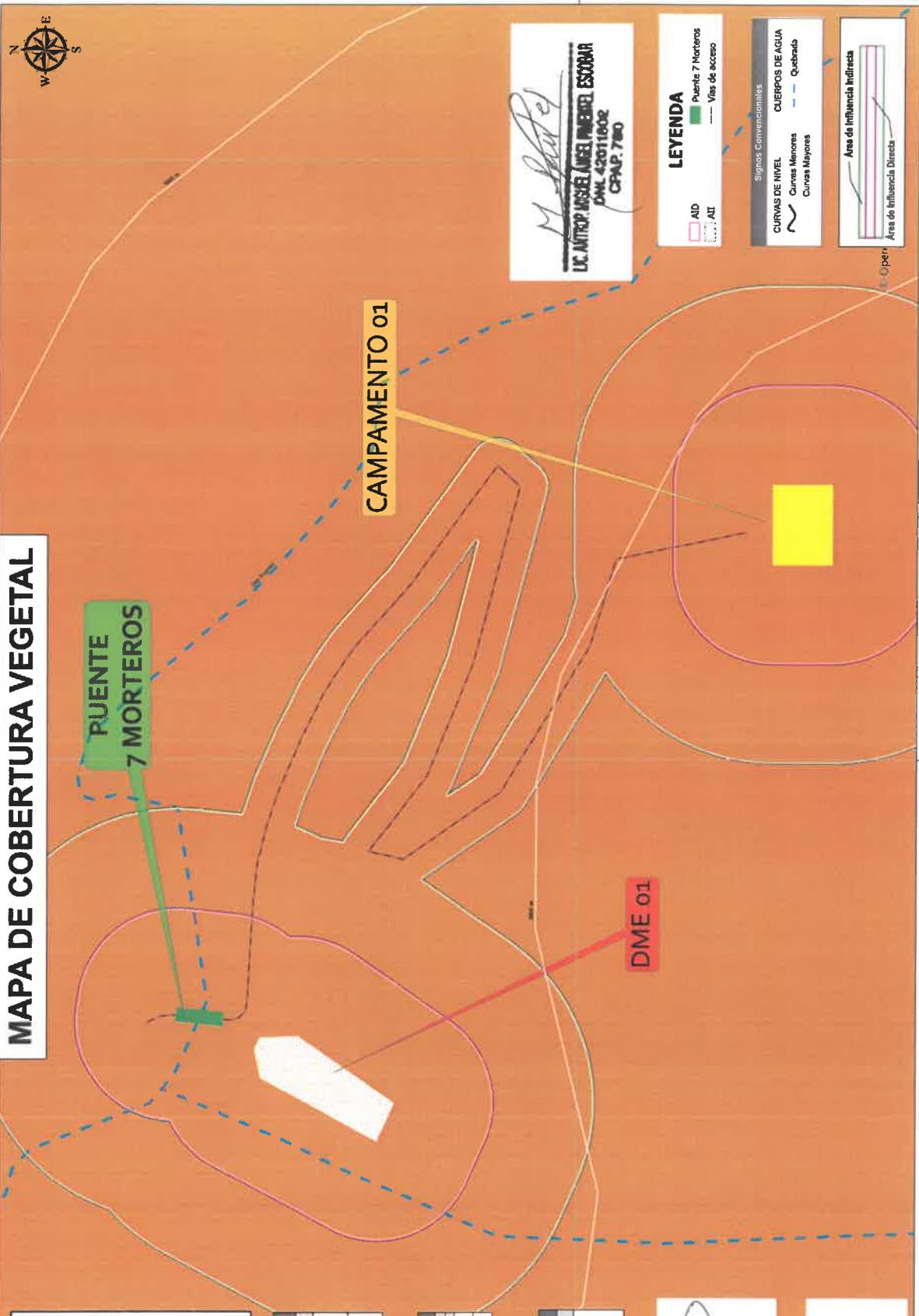
MAPA DE HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA





MAPA DE COBERTURA VEGETAL

**PUENTE
7 MORTEROS**



ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA

Symbolo	Descripción	Área (ha)
[Frente]	Área de Influencia Ambiental Directa	0.99
[Fondo]	Área de Influencia Ambiental Indirecta	3.07

COBERTURA VEGETAL

Symbolo	Descripción	Área (ha)	%
[Frente]	Verde	Maternal	100.00
[Fondo]	Piel	adultivo	

COBERTURA VEGETAL

Symbolo	M	Ma	Maternal	adultivo
[Frente]				
[Fondo]				

M. J. P. P. P.
UC. ANTROP. MISTER. AREA DE INFLUENCIA ESCOBAR
D.N.C. 4201116002
CPAP.700

Ramiro Rojas Hipo
AUDALDE
Municipalidad Provincial de Huanuco
Distrito de La Unión
Nº 2671834

Laura Cristina Paredes
VISCONERO ALVAREZ
CP. N° 222020

LEYENDA

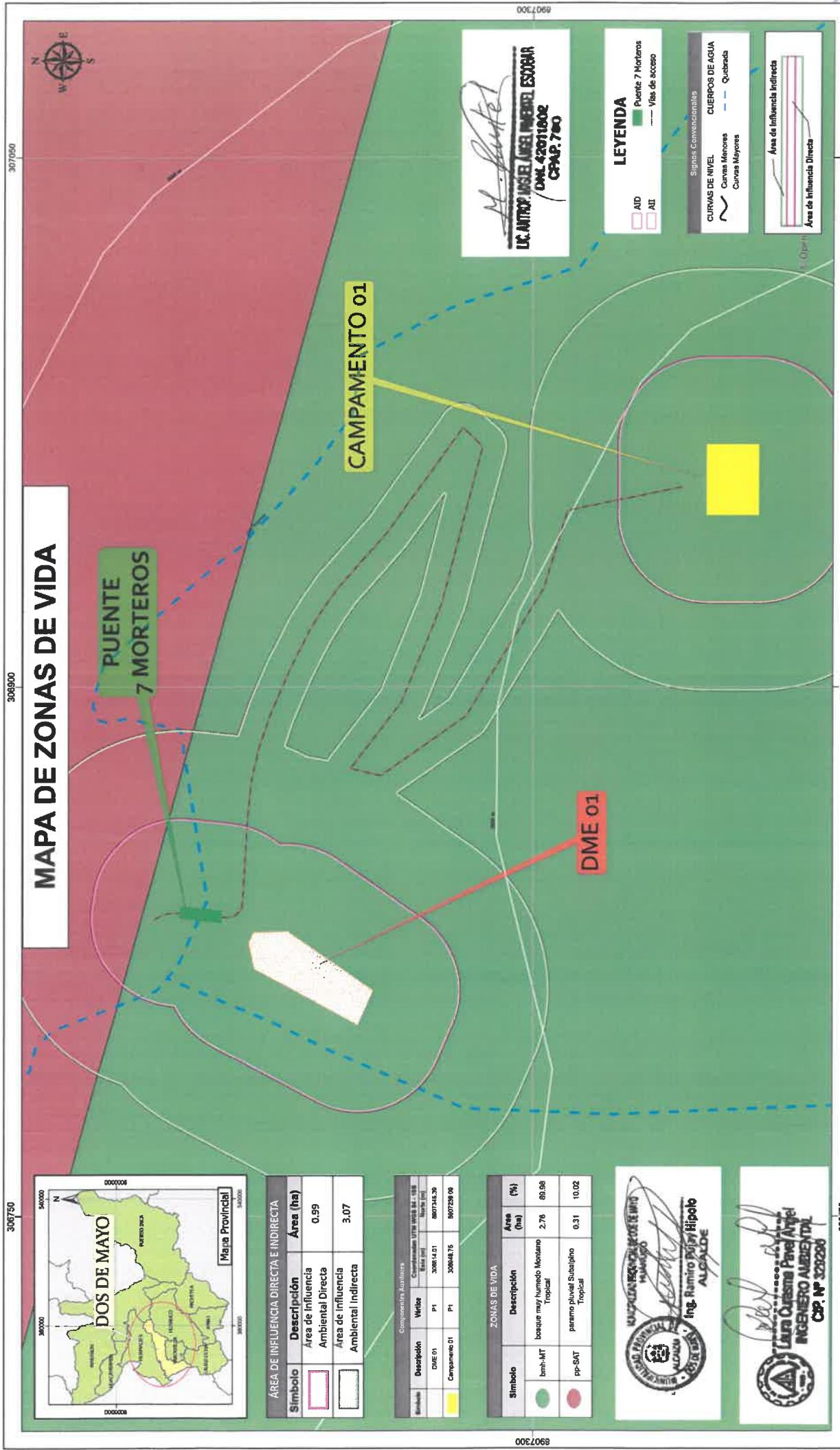
- AD:** Puente 7 Morteros
- AI:** Vías de acceso
- CUERPOS DE AGUA:** Quebradas
- CURVAS DE NIVEL:**
 - Curva Menores
 - Curva Mayores
- Signos Convencionales:**
 - Área de influencia directa
 - Área de influencia indirecta

MAPA N° 11

307050 306900 306750 306500 306300 306150 306000 305850 305700 305550 305400 305250 305100 304950 304800 304650 304500 304350 304200 304050 303900 303750 303600 303450 303300 303150 303000 302850 302700 302550 302400 302250 302100 302000 301850 301700 301550 301400 301250 301100 301000 300850 300700 300550 300400 300250 300100 300000 300150 300300 300450 300600 300750 300900 301050 301200 301350 301500 301650 301800 301950 302100 302250 302400 302550 302700 302850 303000 303150 303300 303450 303600 303750 303900 304050 304200 304350 304500 304650 304800 304950 305100 305250 305400 305550 305700 305850 306000 306150 306300 306450 306600 306750 306900 307050 307200 307350 307500 307650 307800 307950 308100 308250 308400 308550 308700 308850 309000 309150 309300 309450 309600 309750 309900 310050 310200 310350 310500 310650 310800 310950 311100 311250 311400 311550 311700 311850 312000 312150 312300 312450 312600 312750 312900 313050 313200 313350 313500 313650 313800 313950 314100 314250 314400 314550 314700 314850 315000 315150 315300 315450 315600 315750 315900 316050 316200 316350 316500 316650 316800 316950 317100 317250 317400 317550 317700 317850 318000 318150 318300 318450 318600 318750 318900 319050 319200 319350 319500 319650 319800 319950 320000 320050 320100 320150 320200 320250 320300 320350 320400 320450 320500 320550 320600 320650 320700 320750 320800 320850 320900 320950 321000 321050 321100 321150 321200 321250 321300 321350 321400 321450 321500 321550 321600 321650 321700 321750 321800 321850 321900 321950 322000 322050 322100 322150 322200 322250 322300 322350 322400 322450 322500 322550 322600 322650 322700 322750 322800 322850 322900 322950 323000 323050 323100 323150 323200 323250 323300 323350 323400 323450 323500 323550 323600 323650 323700 323750 323800 323850 323900 323950 324000 324050 324100 324150 324200 324250 324300 324350 324400 324450 324500 324550 324600 324650 324700 324750 324800 324850 324900 324950 325000 325050 325100 325150 325200 325250 325300 325350 325400 325450 325500 325550 325600 325650 325700 325750 325800 325850 325900 325950 326000 326050 326100 326150 326200 326250 326300 326350 326400 326450 326500 326550 326600 326650 326700 326750 326800 326850 326900 326950 327000 327050 327100 327150 327200 327250 327300 327350 327400 327450 327500 327550 327600 327650 327700 327750 327800 327850 327900 327950 328000 328050 328100 328150 328200 328250 328300 328350 328400 328450 328500 328550 328600 328650 328700 328750 328800 328850 328900 328950 329000 329050 329100 329150 329200 329250 329300 329350 329400 329450 329500 329550 329600 329650 329700 329750 329800 329850 329900 329950 330000 330050 330100 330150 330200 330250 330300 330350 330400 330450 330500 330550 330600 330650 330700 330750 330800 330850 330900 330950 331000 331050 331100 331150 331200 331250 331300 331350 331400 331450 331500 331550 331600 331650 331700 331750 331800 331850 331900 331950 332000 332050 332100 332150 332200 332250 332300 332350 332400 332450 332500 332550 332600 332650 332700 332750 332800 332850 332900 332950 333000 333050 333100 333150 333200 333250 333300 333350 333400 333450 333500 333550 333600 333650 333700 333750 333800 333850 333900 333950 334000 334050 334100 334150 334200 334250 334300 334350 334400 334450 334500 334550 334600 334650 334700 334750 334800 334850 334900 334950 335000 335050 335100 335150 335200 335250 335300 335350 335400 335450 335500 335550 335600 335650 335700 335750 335800 335850 335900 335950 336000 336050 336100 336150 336200 336250 336300 336350 336400 336450 336500 336550 336600 336650 336700 336750 336800 336850 336900 336950 337000 337050 337100 337150 337200 337250 337300 337350 337400 337450 337500 337550 337600 337650 337700 337750 337800 337850 337900 337950 338000 338050 338100 338150 338200 338250 338300 338350 338400 338450 338500 338550 338600 338650 338700 338750 338800 338850 338900 338950 339000 339050 339100 339150 339200 339250 339300 339350 339400 339450 339500 339550 339600 339650 339700 339750 339800 339850 339900 339950 340000 340050 340100 340150 340200 340250 340300 340350 340400 340450 340500 340550 340600 340650 340700 340750 340800 340850 340900 340950 341000 341050 341100 341150 341200 341250 341300 341350 341400 341450 341500 341550 341600 341650 341700 341750 341800 341850 341900 341950 342000 342050 342100 342150 342200 342250 342300 342350 342400 342450 342500 342550 342600 342650 342700 342750 342800 342850 342900 342950 343000 343050 343100 343150 343200 343250 343300 343350 343400 343450 343500 343550 343600 343650 343700 343750 343800 343850 343900 343950 344000 344050 344100 344150 344200 344250 344300 344350 344400 344450 344500 344550 344600 344650 344700 344750 344800 344850 344900 344950 345000 345050 345100 345150 345200 345250 345300 345350 345400 345450 345500 345550 345600 345650 345700 345750 345800 345850 345900 345950 346000 346050 346100 346150 346200 346250 346300 346350 346400 346450 346500 346550 346600 346650 346700 346750 346800 346850 346900 346950 347000 347050 347100 347150 347200 347250 347300 347350 347400 347450 347500 347550 347600 347650 347700 347750 347800 347850 347900 347950 348000 348050 348100 348150 348200 348250 348300 348350 348400 348450 348500 348550 348600 348650 348700 348750 348800 348850 348900 348950 349000 349050 349100 349150 349200 349250 349300 349350 349400 349450 349500 349550 349600 349650 349700 349750 349800 349850 349900 349950 350000 350050 350100 350150 350200 350250 350300 350350 350400 350450 350500 350550 350600 350650 350700 350750 350800 350850 350900 350950 351000 351050 351100 351150 351200 351250 351300 351350 351400 351450 351500 351550 351600 351650 351700 351750 351800 351850 351900 351950 352000 352050 352100 352150 352200 352250 352300 352350 352400 352450 352500 352550 352600 352650 352700 352750 352800 352850 352900 352950 353000 353050 353100 353150 353200 353250 353300 353350 353400 353450 353500 353550 353600 353650 353700 353750 353800 353850 353900 353950 354000 354050 354100 354150 354200 354250 354300 354350 354400 354450 354500 354550 354600 354650 354700 354750 354800 354850 354900 354950 355000 355050 355100 355150 355200 355250 355300 355350 355400 355450 355500 355550 355600 355650 355700 355750 355800 355850 355900 355950 356000 356050 356100 356150 356200 356250 356300 356350 356400 356450 356500 356550 356600 356650 356700 356750 356800 356850 356900 356950 357000 357050 357100 357150 357200 357250 357300 357350 357400 357450 357500 357550 357600 357650 357700 357750 357800 357850 357900 357950 358000 358050 358100 358150 358200 358250 358300 358350 358400 358450 358500 358550 358600 358650 358700 358750 358800 358850 358900 358950 359000 359050 359100 359150 359200 359250 359300 359350 359400 359450 359500 359550 359600 359650 359700 359750 359800 359850 359900 359950 360000 360050 360100 360150 360200 360250 360300 360350 360400 360450 360500 360550 360600 360650 360700 360750 360800 360850 360900 360950 361000 361050 361100 361150 361200 361250 361300 361350 361400 361450 361500 361550 361600 361650 361700 361750 361800 361850 361900 361950 362000 362050 362100 362150 362200 362250 362300 362350 362400 362450 362500 362550 362600 362650 362700 362750 362800 362850 362900 362950 363000 363050 363100 363150 363200 363250 363300 363350 363400 363450 363500 363550 363600 363650 363700 363750 363800 363850 363900 363950 364000 364050 364100 364150 364200 364250 364300 364350 364400 364450 364500 364550 364600 364650 364700 364750 364800 364850 364900 364950 365000 365050 365100 365150 365200 365250 365300 365350 365400 365450 365500 365550 365600 365650 365700 365750 365800 365850 365900 365950 366000 366050 366100 366150 366200 366250 366300 366350 366400 366450 366500 366550 366600 366650 366700 366750 366800 366850 366900 366950 367000 367050 367100 367150 367200 367250 367300 367350 367400 367450 367500 367550 367600 367650 367700 367750 367800 367850 367900 367950 368000 368050 368100 368150 368200 368250 368300 368350 368400 368450 368500 368550 368600 368650 368700 368750 368800 368850 368900 368950 369000 369050 369100 369150 369200 369250 369300 369350 369400 369450 369500 369550 369600 369650 369700 369750 369800 369850 369900 369950 370000 370050 370100 370150 370200 370250 370300 370350 370400 370450 370500 370550 370600 370650 370700 370750 370800 370850 370900 370950 371000 371050 371100 371150 371200 371250 371300 371350 371400 371450 371500 371550 371600 371650 371700 371750 371800 371850 371900 371950 372000 372050 372100 372150 372200 372250 372300 372350 372400 372450 372500 372550 372600 372650 372700 372750 372800 372850 372900 372950 373000 373050 373100 373150 373200 373250 373300 373350 373400 373450 373500 373550 373600 373650 373700 373750 373800 373850 373900 373950 374000 374050 374100 374150 374200 374250 374300 374350 374400 374450 374500 374550 374600 374650 374700 374750 374800 374850 374900 374950 375000 375050 375100 375150 375200 375250 375300 375350 375400 375450 375

S33

MAPA DE ZONAS DE VIDA





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DOS DE MAYO – HUÁNUCO

Capital del Chinchaysuyo



DECLARACION JURADA DE ESPECIALISTAS DE LA FICHA TECNICA SOCIO AMBIENTAL

LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE DOS DE MAYO, con RUC N°20145850798 y con domicilio legal en Calle Lourdes N°221 – La Unión – Dos de Mayo – Huánuco, debidamente representada por su alcalde el señor Ramiro Pujay Hipolo, identificado con DNI N°47388420, según credencial otorgada por el Jurado Nacional de Elecciones,

DECLARA:

Que, los especialistas encargados de la elaboración de la FICHA TECNICO SOCIO AMBIENTAL (FITSA) del proyecto “RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO”, con CUI: 2671834, son los siguientes

ESPECIALISTA	PROFESION	COLEGIATURA	NOMBRE Y APELLIDO	DNI
AMBIENTAL	INGENIERO AMBIENTAL	CIP. N° 329290	PAVEL ANGEL LAURA CURASMA	76452128
SOCIAL	ANTROPOL OGO	CPAP N° 780	MIGUEL ANGEL PIMENTEL ESCOBAR	42011802

ATENTAMENTE,



537
ROS



PAVEL ANGEL LAURA CURASMA
CIP. 329290
INGENIERO AMBIENTAL

DECLARACION JURADA

Yo, PAVEL ANGEL LAURA CURASMA, con DNI No. 76452128, con profesión ING. AMBIENTAL, con CIP. N° 329290, me encuentro hábil para ejercer la profesión, así mismo Declaro tener pleno conocimiento de toda la información consignada en la Ficha Técnica Socioambiental (FITSA), del proyecto: "**RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MÓRTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO**", con CUI: 2671834.



ING. PAVEL ANGEL LAURA CURASMA
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 329290



MIGUEL ANGEL PIMENTEL ESCOBAR
CPAP N° 780
ANTROPÓLOGO

538
207

DECLARACION JURADA

Yo, MIGUEL ANGEL PIMENTEL ESCOBAR, con DNI No. 42011802, con profesión Lic. ANTROPÓLOGO, con CPAP N° 780, me encuentro hábil para ejercer la profesión, así mismo Declaro tener pleno conocimiento de toda la información consignada en la Ficha Técnica Socioambiental (FITSA), del proyecto: "**RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE SIETE MORTEROS EN LA VIA VECINAL TRAMO EMP. HU-735 C.P PROGRESO A CASERIO PILIACO DISTRITO DE LA UNION, PROVINCIA DOS DE MAYO, DEPARTAMENTO HUANUCO**", con CUI: 2671834.

M. P. Pimentel
LIC ANTROP MIGUEL ÁNGEL PIMENTEL ESCOBAR
DNI. 42011802
CPAP. 780

CONSTANCIA DE TRABAJO

El que suscribe, MG. MICHAEL PALACIOS RAMOS identificado con número de DNI: 40178899 representante legal de la DIRECCION DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES JUNIN, Suscribe que:

El ING. AMBIENTAL PAVEL ANGEL LAURA CURASMA, identificado con DNI: 76452128 con registro CIP N°329290 del Colegio de Ingenieros del Peru y ANTR. MIGUEL ANGEL PIMENTEL ESCOBAR identificado con DNI:42011802 con registro CPAP N°780 del Colegio profesional de Antropologos del Peru desempeñaron el cargo de consultores para la elaboración de Ficha Técnica Socio Ambiental (FITSA) de los proyectos:

- ✓ "SERVICIO DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO DE LA VIA DEPARTAMENTAL JU-109 (NO PAVIMENTADO), TRAMO: EMP. JU-108 (ACOPALCA) – L.D. HUANCAVELICA (ABRA ACOPALCA, HV-109 A SAN MARCOS DE ROCCHAC), L=7.651 KM"
- ✓ "MANTENIMIENTO PERIÓDICO DE LA VIA DEPARTAMENTAL JU-110 (PAVIMENTADO), TRAMO: EMP. 3SB (CHUPURO-ABRA MITOPAMPA – VISTA ALEGRE (KM35+069), L=35.069KM)"
- ✓ "MANTENIMIENTO PERIÓDICO DE LA VIA DEPARTAMENTAL JU-110 (NO PAVIMENTADO), TRAMO: VISTA ALEGRE (KM 35+069)-PITITAYO-TABLACHACA-CERCAPUQUIO-TURPO-L.D. HUANCAVELICA (HV-110 ACOBAMBILLA), L=70.236 KM"

Demostrando puntualidad, responsabilidad y honradez en el desarrollo de sus funciones, cumpliendo con los compromisos asumidos en los plazos establecidos, manteniendo una conducta ética y transparente, y mostrando un alto nivel de compromiso con la calidad y eficiencia en el desempeño de sus labores.

Se expide el presente certificado a solicitud del interesado para fines que estime conveniente

Atentamente;

Huancayo,09 de octubre del 2025

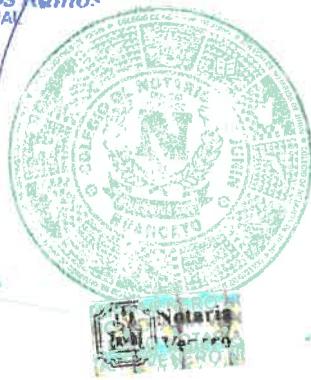
**CERTIFICO:**

Que esta copia es reproducción exacta - anverso - del original que he tenido a la vista.

Huancayo:

10 OCT. 2025

RONALDO RONALDO VENERO BOCANGEL
ABOGADO - NOTARIO DE HUANCAYO
REG. N° 053 CNJ.



CV PROFESIONALES

M. P. A.

DE ANTE C.P. MIGUEL ÁNGEL PIMENTEL ESCOBAR
DNI. 42011802
CPAP. 760

S. L. P. /
ING. PAVEL ÁNGEL LLURA CORASMA
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 529290



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE DOS DE MAYO
HUANUCO
Ing. Ramiro PINTO HIPÓLITO
ALCA.

S41
JX



APTITUDES

- Responsabilidad en el trabajo
- Proactividad
- Puntualidad
- Creatividad y originalidad
- Habilidades informáticas
- Puntualidad y responsabilidad

DIPLOMAS

Curso de Oratoria y Filosofía
Registro Nacional de Proveedores

Pavel Angel Laura Curasma

INGENIERO AMBIENTAL

922592981

angellauracurasma14@gmail.com

Av. Las Américas S/N, Huancayo JUN

14/04/1996

Peruano

DNI: 76452128

Soltero

FORMACIÓN

03/2015 - 12/2020

Universidad Continental | Huancayo, JUN
Ingeniero Ambiental: Ingeniería Ambiental

02/2019 - 10/2019

Instituto Científico del Pacífico

Especialista en el Curso de Sistema de Información Geográfica y Análisis Espacial

02/2020 - 02/2020

Sencico

Costo y presupuesto con \$10

01/2020 - 04/2020

CERSA

Elaboración de expedientes técnicos en saneamiento



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE DOS DE MAYO
HUÁNUCO

Ing. Ramiro Pulay Hipólito
ALCALDE

Elaboración de expedientes técnicos en forestación y reforestación

02/2021 - 02/2021

Instituto Latinoamericano de Ciencias Sociales

Catastro, Rectificaciones de área y habilitaciones urbanas

12/2020 - 03/2021

Instituto Superior de Estudios Profesionales | Peru

Especialización en Ingeniería de Recursos Hídricos

ING. PAVEL ANGEL LARA CURASMA
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 329290

10/2020 - 04/2021

CENESAM | Centro de Especialización Ambiental

Especialista en gestión, elaboración y evaluación de estudios en impacto ambiental

10/2020 - 04/2021

Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica

M.P. Jefel.
M.C. ANTRON. MIGUEL ÁNGEL PIENTEL ESCOBAR
DNI. 42011802
CPAP. 780



REPÚBLICA DEL PERÚ



EN NOMBRE DE LA NACIÓN

UNIVERSIDAD CONTINENTAL

Facultad de Ingeniería

Constitución

Confirman el Titulo Profesional de:

Ingeniero Ambiental



PAVEL ANGEL LAURA CURASMA

Por haber cumplido con los requisitos acordados y legales vigentes, el mismo que fue otorgado por la Facultad de Ingeniería mediante su currícula profesional de Ingeniería Ambiental con fecha 12 de octubre de 2023.

Por tanto:

Se expide el presente Diploma para su reconocimiento como tal. Quedando firmado en la ciudad de Huancayo el día 10 de noviembre de 2023.



Abg. Claudia Baldramina García Dextre
Secretaria General



Dr. Essai Tiberto Caro Meza
Rector



Dr. Felipe Néstor Gutiérrez Meza
Decano(s)

J. Viteri

L. Ochoa

M. L. P. M.

ING. PAVEL ANGEL LAURA CURASMA
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 329290

LIC ANTROP. MIGUEL ANGEL PIMENTEL ESCOBAR
DNI. 42011802
CPAP. 780





MIGUEL PIMENTEL

ESPECIALISTA EN GESTION PUBLICA

54300
FOT

Contacto

✉ mpimentelecobar@gmail.com
mianpies@hotmail.com

📞 964563526

📍 El Tambo-Huancayo

📅 Colegiatura N° 780

Capacidades

- Trabajo en equipo
- Proactividad
- Habilidades de gestión
- Comunicación assertiva
- Resolución de conflictos

Informática

- Ofimática intermedia

Idioma

- Español
- Inglés



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE DOS DE MAYO
HUÁNUCO
ALCALDE
DOS DE MAYO
Ing. Ramiro Pujio Hipólito
ALCA

Perfil

Profesional, con amplia experiencia en la Administración pública, (Gestión Pública Municipal, Planeamiento estratégico, instrumentos de gestión, Ley de Contrataciones del estado y su Reglamento aplicado a obras públicas).

Especialista social en proyectos de inversión pública y/o privadas.

Formación



Egresado de la Maestría en Gerencia Pública
UNIVERSIDAD CONTINENTAL - HYO, 2022



Antropólogo colegiado y habilitado
COLEGIO DE ANTROPOLOGOS DEL PERU, 2012



Lic. En Antropología
UNCP - HYO, 2012



Bach. En Antropología
UNCP - HYO, 2007



Estudios Secundarios
Colegio Salesiano "Don Bosco", El Tambo - Hyo

Experiencia Laboral

- 13 años de experiencia general en la administración pública; relacionados a la gestión municipal y conducción de personal.
- Consultor externo en gestión municipal, relacionado a los sistemas administrativos del Estado.
- 9 años y 10 meses de experiencia específica en el cargo de Gerente Municipal.
- 2 años y 25 días como especialista social en proyectos de inversión pública
- 3 años y 5 meses de experiencia específica en cargos relacionados a promoción del desarrollo económico local y gestión de programas sociales.

ING. PAVEL ANGEL LAURA CHIRIBOGA
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 322230

LIC. ANTROP MIGUEL ÁNGEL PIMENTEL ESCOBAR
DNI. 42011802
CPAP. 780

**COLEGIO PROFESIONAL DE ANTRÓPOLOGOS DEL PERÚ**
CONSEJO DIRECTIVO NACIONAL
LEY N° 24166



Por cuarto, el Licenciado en Antropología

MIGUEL ANGEL PIMENTEL ESCOBAR

Ha cumplido con las disposiciones legales vigentes y está inscrito en el Registro Nacional de la Orden con el N° 780
Por Tanto, le expide el presente

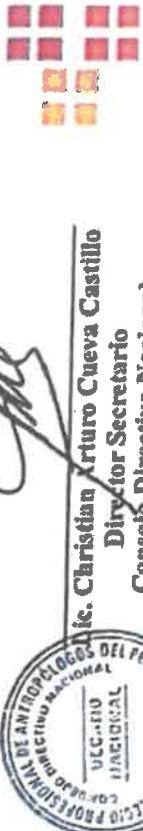
Diploma de Colegiación

Que le acredita como colegiado y le faculta el ejercicio de la profesión en el territorio de la República.

Lima, 20 de diciembre del 2012


ref st?


Lic. Hebert Marcelo Cubas
Decano
Consejo Directivo Nacional




le. Christian Arturo Cueva Castillo
Director Secretario
Consejo Directivo Nacional




Lic. Antrop. Miguel Ángel Pimentel Escobar
DN. 42011802
CPAP N° 780




LIC. ANTROP. MIGUEL ANGEL PIMENTEL ESCOBAR
DN. 42011802
CPAP. 780



COLEGIO PROFESIONAL DE ANTROPOLOGOS DEL PERU
CONSEJO DIRECTIVO DESCENTRALIZADO REGION CENTRO
Ley N° 24166 // D.S. N° 012-87-ED // R.S. N° 22-19-ED // RD N° 095-2012-CPAP

5456
R

Huancavelica / Junin / Pasco / Huánuco

"AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA
PERUANA"

CERTIFICADO DE HABILIDAD PROFESIONAL

CPAP/RC/CDD

En el marco de la Constitución Política del Perú y de conformidad con la Ley 24166, Ley de Creación del Colegio de Antropólogos del Perú; se emite el presente CERTIFICADO DE HABILIDAD PROFESIONAL, a:

El antropólogo: Miguel Ángel Pimentel Escobar, adscrito al COLEGIO PROFESIONAL DE ANTROPOLOGOS DEL PERU – REGIÓN CENTRO con Registro Nacional CPAP N° 780, de fecha de incorporación 20/12/2012; se encuentra habilitado en el ejercicio profesional según Ley con vigencia hasta el 31 de Diciembre del 2025.

Se expide el presente a solicitud del interesado.

Dado y firmado en la ciudad de Huancayo, 03 de Julio del 2025.

COLEGIO PROFESIONAL DE ANTROPOLOGOS DEL PERU
CONSEJO DIRECTIVO DESCENTRALIZADO
REGION CENTRO

Aut. Adabel Mirella Tinoco Sabzaz
DECANA



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE DOS DE MAYO
HUÁNUCO

Ing. Ramiro P.M. Hippo
ALCA

C.c Archivo

cpap.rc@gmail.com

ING. PAVEL ANGEL LARA URASMA
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 329290

ING. ANTRÓP. MIGUEL ÁNGEL PIMENTEL ESCOBAR
D.N.I. 42011802
CPAP. 780