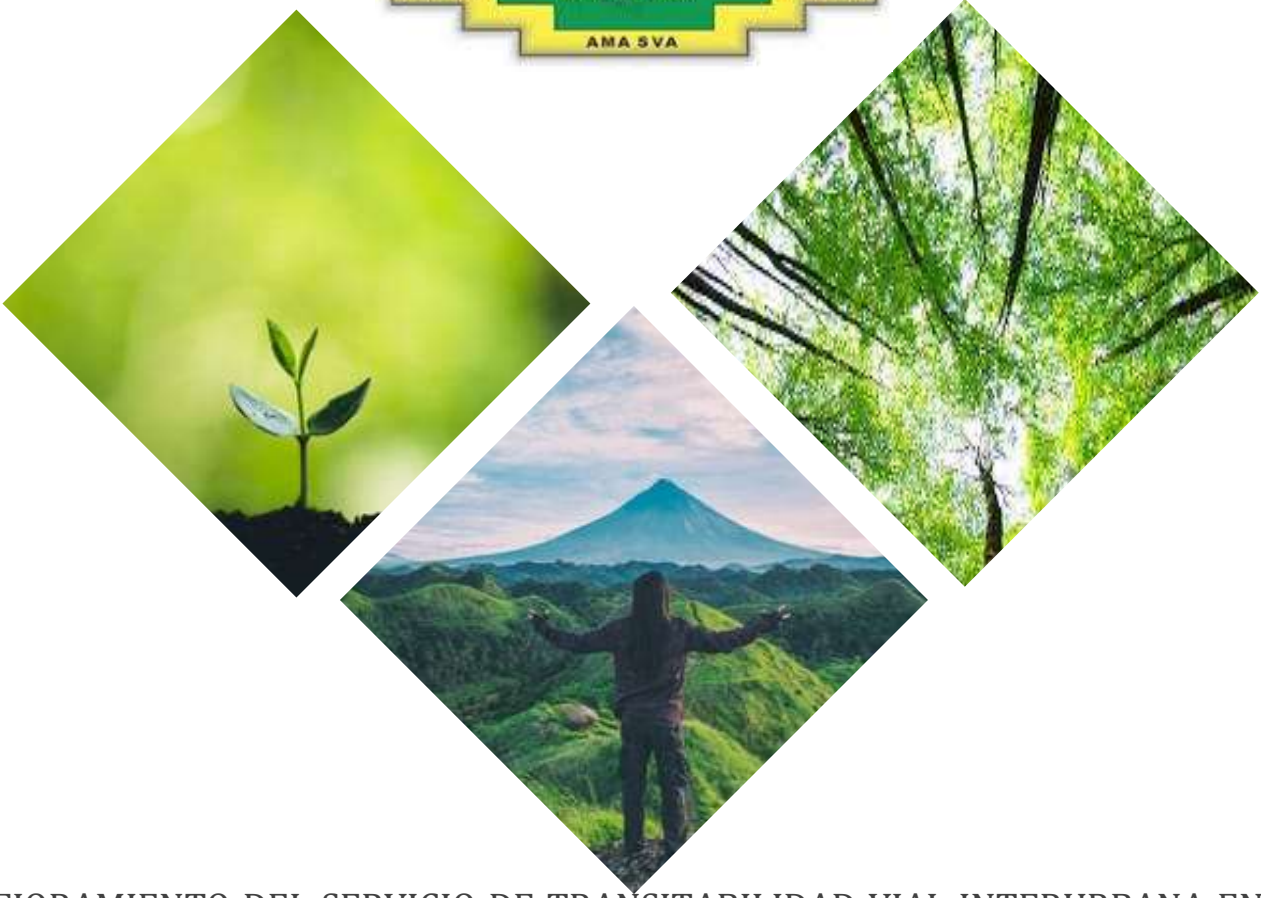
FICHA TÉCNICA SOCIO AMBIENTAL (FITSA)

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA



"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN EL CAMINO VECINAL RUTA HU-1130, EMP.HU-109 (PILCOCANCHA)-PUMAYAN -EMP. HU-110 (PUENTE HUARIN) DE CENTRO POBLADO SAN PEDRO DISTRITO DE RONDOS DE LA PROVINCIA DE LAURICOCHA DEL DEPARTAMENTO DE HUANUCO"

RONDOS - LAURICOCHA - 2026

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA / HUANUCO ALCALDIA ADMG. GIDE AL FALCON SANCHEZ DNI: 42351075 ALCALDE	---------- Carlos Enrique Bambarén Onsihuay INGENIERO AMBIENTAL Reg. CIP 244832	Lic. Humberto B. Trujillo Munive SOCIÓLOGO CSP Nº 3144

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES 3
2. OBJETIVOS 4
2.1. OBJETIVO GENERAL 4
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 4
3. SUPUESTOS DE APLICACIÓN 5
4. MARCO LEGAL 7
4.1. GENERAL: 7
4.2. SECTORIAL: 12
5. DATOS GENERALES DEL PROYECTO 14
6. UBICACIÓN DEL PROYECTO 19
7. UBICACIÓN DE ÁREAS AUXILIARES 20
8. IDENTIFICACIÓN DE FUENTES DE AGUA 23
9. IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS 24
10. IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS ARQUEOLÓGICAS 25
11. RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS 26
11.1. AGUAS RESIDUALES Y EFLUENTES 26
11.2. RESIDUOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS 28
11.3. RESIDUOS PELIGROSOS 35
11.4. RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN 37
12. DESCRIPCIÓN DE LAS ETAPAS DEL PROYECTO 39
13. ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO 58
13.1. ÁREA DEL PROYECTO (AP) 58
13.2. ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID) 59
13.3. ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AII) 62
14. CARACTERIZACIÓN DE LA LÍNEA BASE 65
14.1. MEDIO FÍSICO 65
14.2. MEDIO BIOLÓGICO 68
14.3. MEDIO SOCIO ECONÓMICO 73
15. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES 84
16. MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y CORRECCIÓN 131
17. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN 163
18. PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN 164
19. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 165
20. ANEXOS 166

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
ALCALDIA
Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

1. ANTECEDENTES

Según el D.S. 017-2026-EF se autorizó la transferencia de Partidas en el Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2026 a favor de la Reserva de Contingencia y de diversos Gobiernos Locales a favor de diversos Gobiernos Locales, para el financiamiento del mejoramiento rutinario y periódico de infraestructura vial vecinal, así como los servicios de inspección y fortalecimiento de capacidades técnicas y administrativas en infraestructura vial vecinal, en el marco de lo establecido en el numeral 2 de la Cuadragésima Quinta Disposición Complementaria Final de la Ley Nº31365, con cargo a los recursos de la Reserva de Contingencia del Ministerio de Economía y Finanzas.

El Titular del Pliego habilitador en la Transferencia de Partidas autorizada, así como los Titulares de los Pliegos habilitados en la Transferencia de Partidas autorizadas, se aprueban, mediante Resolución, la desagregación de los recursos autorizados. La Oficina de Presupuesto de la Municipalidad Provincial de Lauricocha, solicitó a la Dirección General de Presupuesto Público las codificaciones que se requieran como consecuencia de la incorporación de nuevas Partidas de Ingresos, Finalidades y Unidades de Medida y también instruyen a las Unidades Ejecutoras para que elaboren las correspondientes “Notas para la Modificación Presupuestaria” que se requieran, como consecuencia de lo dispuesto en la presente norma.

Por las consideraciones arriba mencionadas en coordinación con autoridades representativas de la zona se ha formado un núcleo ejecutor para que sea el nexo para su posterior financiamiento por la Municipalidad de provincial de Lauricocha. Así mismo, es preciso mencionar que las actividades son de tipo mejoramiento, el activo es el camino vecinal y la inversión es mayor a 75 UIT. Además, de acuerdo al FORMATO N°07-C, la intervención contempla el mejoramiento de la vía de mayor uso de la zona, por las malas condiciones en la que se encuentra, se realizarán actividades de Movilización y desmovilización de equipos pesados, conservación de calzada, transporte de materiales y protección ambiental de áreas afectadas. La vía se encuentra en mal estado, calificado como MUY MALO, la expectativa de vida útil del mejoramiento es de 3 años.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA - HUANUCO Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ ALCALDE	Carlos Enrique Bambarén Onsihuay INGENIERO AMBIENTAL Reg. CIP 244832	Lic. Humberto B. Trujillo Moreno SOCIÓLOGO CSP N° 3144

2. OBJETIVOS

Los objetivos de la Ficha Técnica Socio Ambiental (FITSA), del proyecto: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN EL CAMINO VECINAL RUTA HU-1130, EMP.HU-109 (PILCOCANCHA)-PUMAYAN - EMP. HU-110 (PUENTE HUARIN) DE CENTRO POBLADO SAN PEDRO DISTRITO DE RONDOS DE LA PROVINCIA DE LAURICOCHA DEL DEPARTAMENTO DE HUANUCO" CUI: 2610951, son los siguientes:

2.1. OBJETIVO GENERAL

El presente Instrumento de Gestión Ambiental, permitirá al titular de la obra implementar medidas ambientales y sociales, de acuerdo lo descrito en la presente Ficha Técnica Socio Ambiental – FITSA.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar impactos ambientales por su naturaleza, magnitud, e intensidad.
- Al realizar la presente Ficha Técnica Socio Ambiental – FITSA, el titular deberá cumplir con las medidas ambientales y sociales.
- Se realizará la identificación de las actividades por etapa.
- Identificación de área de influencia.
- Se realizará la caracterización de la línea base ambiental, socioeconómico y cultural.
- Identificación de actividades económicas.
- Identificación, caracterización y valoración de los impactos ambientales.
- Se realizará medidas de prevención, mitigación y corrección.

3. SUPUESTOS DE APLICACIÓN

El presente FITSA corresponde a actividades de mejoramiento periódico de vías vecinales, denominado “MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN EL CAMINO VECINAL RUTA HU-1130, EMP.HU-109 (PILCOCANCHA)-PUMAYAN -EMP. HU-110 (PUENTE HUARIN) DE CENTRO POBLADO SAN PEDRO DISTRITO DE RONDOS DE LA PROVINCIA DE LAURICOCHA DEL DEPARTAMENTO DE HUANUCO” CUI: 2610951.

El D.S. N°008-2019-MTC, que modifica el reglamento de protección ambiental para el sector transportes, aprobado mediante decreto supremo N°004-2017-MTC. Art. 11. De los proyectos de inversión, actividades y servicios del Sector Transporte no sujetos al SEIA. 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).

La intervención recae en el criterio III (Mejoramiento de infraestructura vial interurbana (red vial vecinal) menor o igual a 10 KM sin trazo nuevo y Servicios de conservación periódica), según lo indicado en la Resolución Directoral N°573-2022-MTC-16, cuyo Anexo I, contemple como contenido mínimo la Ficha Técnica Socio Ambiental.

La FITSA es un instrumento de gestión ambiental complementario que aplica a aquellas actividades de competencia del Sector Transporte que no están comprendidos en el ámbito del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental. Los titulares de las actividades que les corresponda un FITSA, deben desarrollar las actividades y obras de conformidad con el marco legal vigente, debiendo cumplir con todas las normas generales emitidas para el manejo de residuos sólidos, aguas,

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA - HUANUCO ALCALDIA Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ DNI: 42351870 ALCALDE	Carlos Enrique Bambarén Onsihuay INGENIERO AMBIENTAL Reg. CIP 244832	Lic. Humberto B. Trujillo Mirano SOCIÓLOGO CSP N° 3144

efluentes, emisiones, ruidos, suelos, diversidad biológica, conservación del patrimonio cultural, zonificación y ordenamiento territorial y otros que pudieran corresponder.

El presente documento, no contenido en el SEIA, es elaborado con la finalidad de identificar las medidas de mitigación de los posibles impactos que puedan desarrollarse durante la ejecución de la actividad de conservación periódica.

La actividad de conservación periódica comprende mejoramiento periódico del camino vecinal, el cual comprende una longitud de 5.993 km, así mismo por el relieve y la topografía del terreno, las zonas de vida y la altitud, los impactos que podrían generarse serán mínimos y puntuales.

4. MARCO LEGAL

4.1. GENERAL:

Contenido	Norma	Fecha de Publicación	Artículos aplicables
Constitución Política del Perú	Aprobada por Referéndum de 1993	29 de diciembre de 1993	Artículo N°2 Inciso 22: Toda persona tiene derecho a: la paz, la tranquilidad, al disfrute del tiempo libre y al descanso, así como gozar de un ambiente equilibrado y adecuado de desarrollo de su vida. Artículo N°66. Recursos Naturales. Los recursos naturales, renovables y no renovables, son patrimonio de la Nación. El Estado es soberano en su aprovechamiento. Por ley orgánica se fijan las condiciones de su utilización y de su otorgamiento a particulares. La concesión otorga a su titular un derecho real, sujeto a dicha norma legal. Artículo N°67. Política Ambiental. El Estado determina la política nacional del ambiente. Promueve el uso sostenible de sus recursos naturales. Artículo N°68. Conservación de la diversidad biológica y áreas naturales protegidas. El Estado está obligado a promover la conservación de la diversidad biológica y de las áreas naturales protegidas.
Ley General del Ambiente	Ley N° 28611	13 de octubre del 2005	Art I.- 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 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. Art. IX. Del principio de responsabilidad ambiental. 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. Artículo 24º.- Del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental. 24.2 Los proyectos o actividades que no están comprendidos en el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, deben desarrollarse de conformidad con las normas de protección ambiental específicas de la materia.
Ley que Modifica diversos artículos del código penal y	Ley N° 29263	01 de octubre de 2008	Artículo 304.- Contaminación del ambiente. El que, infringiendo leyes, reglamentos o límites máximos permisibles, provoque o realice des cargas, emisiones, emisiones de gases tóxicos, emisiones de ruido,

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
ALCALDIA
Abog. GIDE AL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

de la ley general del Ambiente			filtraciones, vertimientos o radiaciones contaminantes en la atmosfera, el suelo, el subsuelo, las aguas terrestres, marítimas o subterráneas, que cause o pueda causar perjuicio, alteración o daño grave al ambiente o sus componentes, la calidad ambiental o la salud ambiental, según la calificación reglamentaria de la autoridad ambiental, será reprimido con pena privativa de libertad no menor de cuatro años ni mayor de seis años y con cien a seiscientos días-multa. Si el agente actuó por culpa, la pena será privativa de libertad no mayor de tres años o prestación de servicios comunitarios de cuarenta a ochenta jornadas. Artículo 308.- Tráfico ilegal de especies de flora y fauna silvestre protegida. El que adquiere, venda, transporta. almacena, importa, exporta o reexporta productos o especímenes de especies de flora silvestre no maderable y/o fauna silvestre protegidas por la legislación nacional, sin un permiso o certificado valido, cuyo origen no autorizado conoce o puede presumir, será reprimido con pena privativa de libertad no menor de tres años ni mayor de cinco años y con ciento ochenta a cuatrocientos días-multa. Artículo 308°-C.· Depredación de flora y fauna silvestre protegida. El que caza, captura, colecta, extrae o posee productos, raíces o especímenes de especies de flora y/o fauna silvestre protegidas por la legislación nacional, sin contar con la concesión. permiso, licencia o autorización u otra modalidad de aprovechamiento o extracción, otorgada par la autoridad competente, será reprimido con pena privativa de libertad no menor de tres años ni mayor de cinco años y con cincuenta a cuatrocientos días-multa.
Ley Orgánica de Gobiernos Regionales	Ley N° 27867	18/09/2002	Esta Ley Orgánica establece y norma la estructura, organización, competencias y funciones de los gobiernos regionales. Define la organización democrática, descentralizada y desconcentrada del Gobierno Regional conforme a la Constitución y a la Ley de Bases de la Descentralización.
	Modificada por Ley N°27902	20/12/2002	
Ley Orgánica de Municipalidades	Ley N°27972	27 de mayo del 2003	Articulo 73.- Materias De Competencia Municipal 3.Protección y conservación del ambiente 3.1. Formular, aprobar, ejecutar y monitorear los planes y políticas locales en materia ambiental y frente al cambio climático, en concordancia con las políticas, normas y planes regionales, sectoriales y nacionales. 3.2. Proponer la creación de áreas de conservación ambiental. 3.3. Promover la educación e investigación ambiental en su localidad e incentivar la participación ciudadana en todos sus niveles. 3.4. Participar y apoyar a las comisiones ambientales regionales en el cumplimiento de sus funciones.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
ALCALDIA
Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

			3.5. Coordinar con los diversos niveles de gobierno nacional, sectorial y regional, la correcta aplicación local de los instrumentos de planeamiento y de gestión ambiental, en el marco del sistema nacional y regional de gestión ambiental.
Ley Forestal y de Fauna Silvestre	Ley N°29763	22 de julio 2011	Artículo N°1.- Finalidad y objeto de la ley La presente ley tiene la finalidad de promover la conservación, la protección, el incremento y el uso sostenible del patrimonio forestal y de fauna silvestre dentro del territorio nacional, integrando su manejo con el mantenimiento y mejora de los servicios de los ecosistemas de vegetación silvestre, en armonía con el interés social, económico y ambiental de la Nación; así como impulsar el desarrollo forestal , mejorar su competividad, generar y acrecentar los recursos forestales y de fauna silvestre y su valor para la sociedad. 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.
Ley de Recursos Hídricos	Ley Nº29338	23 de marzo de 2009	Artículo N°3.- Declaratoria de interés nacional y necesidad pública. Declárase de interés nacional y necesidad pública la gestión integrada de los recursos hídricos con el propósito de lograr eficiencia y sostenibilidad en el manejo de las cuencas hidrográficas y los acuíferos para la conservación e incremento del agua, así como asegurar su calidad fomentando una nueva cultura del agua, para garantizar la satisfacción de la demanda de las actuales y futuras generaciones.
Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos	D.L. Nº 1278	23 de diciembre de 2016	Artículo 1.- Objeto El presente Decreto Legislativo establece derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad en su conjunto, con la finalidad de propender hacia la maximización constante de la eficiencia en el uso de los materiales y asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos económica, sanitaria y ambientalmente adecuada, con sujeción a las obligaciones, principios y lineamientos de este Decreto Legislativo.
Aprueba la ley de creación, organización y funciones del Ministerio del Ambiente	Decreto Legislativo N°1013	14 de mayo del 2008	Artículo 3°. - Objeto y objetivos específicos del Ministerio del Ambiente 3.1. El objeto del Ministerio del Ambiente es la conservación del ambiente, de modo tal que se propicie y asegure el uso sostenible, responsable, racional y ético de los recursos naturales y del medio que los sustenta, que permita contribuir al desarrollo integral social, económico y cultural de la persona humana, en permanente armonía con su entorno, y así asegurar a las presentes y futuras generaciones el derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida.
Reglamento de Gestión Integral de Residuos	D.S. N°014-2017-MINAM	21 de diciembre del 2017	Articulo 49.- Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales El Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA / HUANUCO
ALCALDE
Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP Nº 3144

Sólidos			Municipales, también denominado Plan de Manejo de Residuos Sólidos.
Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido	D.S. Nº 085-2003-PCM	30 de octubre de 2003	Artículo 1.- Del Objetivo La presente norma establece los estándares nacionales de calidad ambiental para ruido y los lineamientos para no excederlos, con el objetivo de proteger la salud, mejorar la calidad de vida de la población y promover el desarrollo sostenible.
Estándares Calidad Ambiental para Aire	D.S. Nº 003-2017 MINAM	07 de junio de 2017	Artículo 2.- Los Estándares de Calidad Ambiental para Aire como referente obligatorio 2.1 Los ECA para Aire son un referente obligatorio para el diseño y aplicación de los instrumentos de gestión ambiental, a cargo de los titulares de actividades productivas, extractivas y de servicios. 2.2 Los ECA para Aire, como referente obligatorio, son aplicables para aquellos parámetros que caracterizan las emisiones de las actividades productivas, extractivas y de servicios.
Estándares Calidad Ambiental para Agua	D.S. Nº 004-2017 MINAM	07 de junio de 2017	Artículo 2.- Aprobación de los Estándares de Calidad Ambiental para Agua Apruébese los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua, que como Anexo forman parte integrante del presente Decreto Supremo.
Modificación e Incorporación de Normas de Comercialización y Seguridad de Combustibles Líquidos y otros productos derivados de los hidrocarburos	D.S N° 015-2014-EM	9 de mayo de 2014	Artículo 2.- Incorporación de definiciones en el Glosario, Siglas y Abreviaturas del Subsector Hidrocarburos: “Contenedor intermedio: Cualquier recipiente cerrado de hasta 3,000 L (793 gal) de capacidad, diseñado y utilizado para el almacenamiento y transporte de Combustibles Líquidos, que permite su uso reiterado, y cuenta con dispositivos que facilitan su estiba y manipulación. Dentro de esta definición se incluye a los Cilindros.” “Transportista de combustibles líquidos en contenedores intermedios: Persona que se dedica al transporte de 7Combustibles Líquidos, a través de Medios de Transporte de Combustibles Líquidos en Contenedores Intermedios, sean propios o de terceros. Se encuentra prohibido de comercializar Combustibles Líquidos.” “Medio de transporte de combustibles líquidos en contenedores intermedios: Vehículo motorizado utilizado para transportar sobre su plataforma de carga, exclusivamente Combustibles Líquidos en Contenedores Intermedios. Para el transporte terrestre, los vehículos a utilizar serán de categoría “N”, de acuerdo a lo dispuesto en el Reglamento Nacional de Vehículos y sus normas modificatorias y complementarias. La cap. Tot. Máx. que se podrá transportar con este medio será de 1000 galones.
Normas para el aprovechamiento de canteras de materiales de construcción que se utilizan en obras de	Decreto Supremo N° 037-96-EM	25 de octubre de 1996.	Artículo 1.- Declárase que las canteras de materiales de construcción utilizadas exclusivamente para la construcción, rehabilitación o mantenimiento de obras de infraestructura que desarrollan las entidades del Estado directamente o por contrata, ubicadas dentro de un radio de veinte kilómetros de la obra, o dentro de una distancia de hasta

Municipalidad Provincial de Lauricocha / Huánuco
Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP Nº 3144

infraestructura que desarrolla el Estado.			seis kilómetros medidos a cada lado del eje longitudinal de las obras, se afectarán a éstas durante su ejecución y formarán parte integrante de dicha infraestructura.
Guía para la elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental – SEIA	Resolución Ministerial N°00143-2025-MINAM	30 mayo 2025	**Fortalecimiento del enfoque de scoping:** Incorpora el scoping como etapa previa y obligatoria para definir qué factores ambientales se deben caracterizar, en función del tipo, magnitud y localización del proyecto, permitiendo: -Identificar áreas de influencia realistas. -Determinar variables clave por componente (físico, biológico, social y transversal). -Optimizar los recursos del diagnóstico. **Reestructuración conceptual de los factores ambientales** Reorganiza los factores ambientales bajo cuatro (4) ejes. Cada eje contiene orientaciones específicas para la recolección de datos, uso de herramientas y presentación de resultados: -Físico (clima, geología, hidrología, calidad del aire, etc.). -Biológico (flora, fauna, ecosistemas). -Social (población, actividades económicas, salud, cultura). -Transversales (riesgos naturales, cambio climático, género e interculturalidad). **Mejora en la delimitación espacial:** Se refuerzan los criterios para definir el área de estudio y el área de influencia, diferenciando claramente ambos conceptos. Se promueve el uso de herramientas SIG y la integración de información geoespacial para delimitar y justificar el ámbito de análisis.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA / HUANUCO
ALCALDIA
Abog. GIDEAL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

4.2. SECTORIAL:

Contenido	Norma	Fecha de Publicación	Artículos aplicables
Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transporte	Decreto supremo N°004-2017-MTC	17 de febrero de 2017	Artículo 7°.- Instrumentos de Gestión Ambiental en el marco del SEIA. Los Instrumentos de Gestión Ambiental Complementarios al SEIA, son los siguientes: a. Ficha Técnica Socio ambiental Artículo 11°.- De los proyectos no sujetos al SEIA: Todo titular de proyecto, actividad u obra que no estén comprendidas en el marco del SEIA deberá presentar una Ficha Técnica Socio Ambiental (FITSA), según anexo 2, donde se consignará la información socio ambiental del proyecto además de aspectos técnicos, de 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.
	Decreto Supremo N°008-2019-MTC que modifica el Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transporte.	09 de marzo de 2019	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. "Artículo 11.- De los proyectos de inversión, actividades y servicios del Sector Transporte no sujetos al SEIA. 11.6 La FITSA debe ser elaborada por un equipo de profesionales conformado por especialistas ambientales y sociales, con experiencia en la elaboración de instrumentos de gestión ambiental de proyectos de infraestructura del Sector Transportes.
Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Supervisión y Fiscalización en Materia Ambiental para el Sector Transportes	Decreto Supremo Nº 021-2021-MTC	16 de junio de 2021	Artículo 1.- Objeto El presente Reglamento tiene por objeto regular el ejercicio de la función de supervisión y fiscalización en materia ambiental para el sector Transportes de competencia del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) mediante el procedimiento de supervisión, el procedimiento administrativo sancionador y la imposición de medidas administrativas a los administrados del sector transportes.
Reglamento de Sanciones y Régimen de Incentivos en Materia Ambiental para el Sector Transportes	Decreto Supremo Nº 015-2022-MTC	11 de setiembre de 2022	Artículo 1.- objeto El presente Reglamento tiene por objeto regular la tipificación de las infracciones administrativas, aprobar la escala de sanciones y establecer el régimen de incentivos en materia ambiental para el Sector Transportes, bajo el ámbito de competencia del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (en adelante MTC), de conformidad con lo establecido en la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente; Ley Nº 29325, Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental; el Reglamento de Protección Ambiental del Sector Transportes aprobado por Decreto Supremo N° 004-2017-MTC.
Actualización de Formato de	Resolución Directoral N°	10 de agosto de 2022	Artículo 1.-Deja sin efecto la Resolución Directoral N°133-2020-MTC/16 de fecha 30 de abril del 2020 y la

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
ALCALDIA
Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Ficha Técnica	0573-2022-MTC/16		Resolución Directoral N°134-2020-MTC/16 de fecha 04 de mayo de 2020, tomando en cuenta los considerandos expuestos precedentes. Artículo 2.- 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.
Convenio de delegación de competencias en materia ambiental entre el ministerio de transporte y comunicaciones y el gobierno regional de Huánuco	-	16 marzo 2021	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 Socioambientales (FITSA) de los proyectos de transportes en esa región.
Instructivo para la presentación y evaluación de áreas auxiliares	Resolución Directoral N° 253-2016-MTC/16 y su modificatoria la Resolución Directoral N° 444-2016-MTC/16	20 de mayo de 2016	4.2 Sobre la presentación de herramienta de gestión ambiental para áreas auxiliares Los especialistas de la Dirección General de Asuntos Socio Ambientales - DGASA deberán de exigir los requisitos a los administrados para cada una de las áreas auxiliares.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUÁNUCO
ALCALDE
Abog. GIDEAL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Mirano
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

5. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

DATOS DEL TITULAR			
Nombre completo del titular	Municipalidad Provincial de Lauricocha		
Representante legal	Gide Falcón Sánchez		
RUC o DNI	20182308952		
Correo electrónico	gidefalconsanchez@gmail.com		
Telf. de contacto	962770760		
Dirección Fiscal del Representante legal	Sede Central Lauricocha - Jesús: Jr. Cristóbal Colón S/N - Jesús - Jesús - Lauricocha - Huánuco		
DATOS DE SER ELABORADA POR PERSONA NATURAL			
Nombres completos de los profesionales (mínimo: Especialista Ambiental y Especialista Social)	**Especialista ambiental**	**Especialista social**	**Especialista predial / otros**
	Carlos Enrique Bambarén Onsihuay	Hamerlin Bladimir Trujillo Miraval	No corresponde
DNI de los profesionales	71494523	44631636	No corresponde
RUC de los profesionales	10714945233	10446316368	No corresponde
Profesión	Ingeniero Ambiental	Licenciada en sociología	No corresponde
Números de colegiaturas vigentes de los profesionales (Incluir colegios profesionales a los que pertenecen)	Colegio de Ingenieros del Perú N° 244832	Colegio de Sociólogos del Perú Registro Nº 3144	No corresponde
Adjuntar CV documentado (acreditación de experiencia) y l	ANEXO 21	ANEXO 22	No corresponde

DATOS DEL PROYECTO	
Nombre completo del proyecto, actividad o servicio	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN EL CAMINO VECINAL RUTA HU-1130, EMP.HU-109 (PILCOCANCHA)-PUMAYAN -EMP. HU-110 (PUENTE HUARIN) DE CENTRO POBLADO SAN PEDRO DISTRITO DE RONDOS DE LA PROVINCIA DE LAURICOCHA DEL DEPARTAMENTO DE HUANUCO.
Código Único inversión (CUI)	2610951

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ DNI: 42351870 ALCALDE	Carlos Enrique Bambarén Onsihuay INGENIERO AMBIENTAL Reg. CIP 244832	Lic. Hamerlin B. Trujillo Miraval SOCIÓLOGO CSP N° 3144

Población beneficiaria	3595 habitantes (población del distrito de Rondos en la provincia de Lauricocha) INEI 2017
Monto de inversión	S/ 5,185,324.82 (Cinco millones ciento ochenta y cinco mil trescientos veinticuatro con 82/100 soles)
Tiempo de ejecución	El plazo de ejecución física del proyecto es de 4 meses (120 días calendario).
¿El proyecto, actividad o servicio ha iniciado ejecución física?	NO
Declaro que el proyecto no incluye la construcción/creación de vía	X NO INCLUYE
Tipo de intervención (supuesto)	Mejoramiento de camino vecinal
Vida útil del proyecto	3 años

TRAMO (PILCOCANCHA - HUARÍN)		
Características técnicas (vía)	**Características actuales**	**Características proyectadas**
Superficie de rodadura	Afirmado	Afirmado
Breve descripción del estado de la vía	Malo - Regular	Bueno
Longitud (km.)	5+993.23	5+993.23
Número de vías	1	1
Categoría según demanda	Carretera de tercera clase	Carretera de tercera clase
Clasificación de Vía	Vía vecinal	Vía vecinal
Índice Medio diario Anual (IDMA) actual	IDMA < 32 veh/día	IDMA < 32 veh/día
Cunetas	SI	SI
Badenes	SI	SI
Alcantarilla	SI	SI
N° de carriles	2	2
Ancho de calzada	7.00 m	7.00 m

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Mirano
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Ancho de berma	NO	NO
Ancho de cunetas	0.40 – 0-90	0.40 – 0-90
Ancho de veredas	NO	NO
Ancho de sardineles	NO	NO
Tipo de orografía	Plano – ondulado Accidentado - Escarpado	Plano – ondulado Accidentado - Escarpado
Pendiente máxima	9%	9%
Pendiente máxima excepcional	< 10%	< 10%
Velocidad de diseño	30 km/h	30 km/h
Bombeo	2.0%	2.0%
Radio mínimo	25 m	25 m
Radio mínimo excepcional	15 m	15 m
Radio máximo	No corresponde	No corresponde
Proceso constructivo	Malo - Regular	Creación del servicio de mejoramiento de vía vecinal
Derecho de vía	16 m	16 m

Ubicación de alcantarillas (#24):

N°	Tipo	Progresiva	UTM WGS 84 18 S		Longitud (m)
			Este	Norte	
1	Alivio 36”	0+200	312600	8891136	6.70
2	Alivio 36”	0+627	312937	8891182	6.70
3	Alivio 36”	0+809	313032	8891320	6.70
4	Alivio 36”	0+988	313063	8891491	6.70
5	Alivio 36”	1+761	313593	8892025	6.70
6	Alivio 36”	2+371	313978	8892483	6.70
7	Alivio 36”	2+565	314088	8892642	6.70

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

8	Alivio 36”	2+941	314280	8892962	6.70
9	Alivio 36”	3+381	314424	8893342	6.70
10	Alivio 36”	3+821	314631	8893718	6.70
11	Alivio 36”	4+071	314712	8893953	6.70
12	Alivio 36”	4+890	315149	8894595	6.70
13	Alivio 36”	5+095	315203	8894804	6.70
14	Alivio 36”	5+559	315284	8895246	6.70
15	Alivio 36”	5+759	315414	8895386	6.70
16	Paso de 48”	0+380	312711	8891097	6.70
17	Paso de 48”	1+339	313352	8891680	6.70
18	Paso de 60”	1+552	313478	8891851	6.70
19	Paso de 60”	1+905	313653	8892152	6.70
20	Paso de 60”	2+172	313833	8892350	6.70
21	Paso de 60”	2+701	314150	8892762	6.70
22	Paso de 60”	3+165	314288	8893179	6.70
23	Paso de 60”	3+623	314560	8893518	6.70
24	Paso de 60”	4+602	315021	8894375	6.70

Ubicación de badenes (#3):

N°	Badén	Progresiva	UTM WGS 84 18 S		H final (m)
			Este	Norte	
1	B1	1+166	313204	8891591	0.90
2	B2	4+273	314834	8894109	0.60
3	B3	5+344	315247	8895038	0.70

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
ALCALDIA
Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Hermelinda B. Trujillo Mirano
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Ubicación de cunetas:

Tramo	Prog (km)	Q (m3/s)	n	S	B (m)	H.final (m)
Inicio - A.AL 1	0+000 - 0+200	0.062	0.018	0.080	0.90	0.40
A.AL 1 - A.P 1	0+200 - 0+380	0.062	0.018	0.070	0.90	0.40
A.P 1 - A.AL 2	0+380 - 0+630	0.109	0.018	0.050	0.90	0.40
A.AL2 - A.AL 3	0+630 -0+812	0.109	0.018	0.010	0.90	0.40
A.AL 3 - A.AL 4	0+812 - 0+992	0.109	0.018	0.020	0.90	0.40
A.AL 4 - B 1	0+992 - 1+176	0.109	0.018	0.010	0.90	0.40
B 1 - A.P 2	1+176 - 1+346	0.020	0.018	0.020	0.90	0.40
A.P 2 - A.P 3	1+346 - 1+552	0.029	0.018	0.010	0.90	0.40
A.P 3 - A.AL 5	1+552 - 1+760	0.093	0.018	0.020	0.90	0.40
A.AL 5 - A.P 4	1+760 - 1+904	0.093	0.018	0.010	0.90	0.40
A.P 4 - A.P 5	1+904 - 2+175	0.065	0.018	0.010	0.90	0.40
A.P 5 - A.AL 6	2+175 - 2+370	0.185	0.018	0.020	0.90	0.40
A.AL 6 - A.AL 7	2+370 - 2+565	0.185	0.018	0.010	0.90	0.40
A.AL 7 - A.P 6	2+565 - 2+708	0.185	0.018	0.030	0.90	0.40
A.P 6 - A.AL 8	2+708 - 2+940	0.097	0.018	0.010	0.90	0.40
A.AL 8 - A.P 7	2+940 - 3+165	0.097	0.018	0.020	0.90	0.40
A.P 7 -A.AL 9	3+165 - 3+400	0.255	0.018	0.020	0.90	0.40
A.AL 9 -A.P 8	3+400 - 3+623	0.255	0.018	0.020	0.90	0.40
A.P 8 -A AL.10	3+623 - 3+840	0.226	0.018	0.020	0.90	0.40
A.AL 10 - A.AL 11	3+840 - 4+090	0.226	0.018	0.020	0.90	0.40
A.AL 11 - B 2	4+090 - 4+292	0.226	0.018	0.020	0.90	0.40
B 2 - A.P 9	4+292 - 4+622	0.186	0.018	0.030	0.90	0.40
A.P 9 - A.AL 12	4+622 - 4+890	0.248	0.018	0.020	0.90	0.40
A.AL 12 - A.AL 13	4+890 - 5+115	0.248	0.018	0.020	0.90	0.40
A.AL 13 - B 3	5+115 - 5+364	0.248	0.018	0.030	0.90	0.40
B 3 - A.AL 14	5+364 - 5+580	0.136	0.018	0.060	0.90	0.40
A.AL 14 - A.AL 15	5+580 - 5+780	0.136	0.018	0.010	0.90	0.40
A.AL 15 - Fin	5+780 - 6+010	0.136	0.018	0.030	0.90	0.40

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
Abog. GIDEAL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

6. UBICACIÓN DEL PROYECTO

La ubicación del proyecto se detalla en el siguiente cuadro:

Descripción	Región / Provincia / Distrito	Progresiva (km)	Coordenadas UTM WGS 84 – Zona (18 S)		Longitud (km)	Superposición em ANP, ZA o ACR
			Este (m)	Norte (m)		
Inicio	Huánuco / Lauricocha / Rondos	0+000	312512.637	8891275.228	-	NO
Fin	Huánuco / Lauricocha / Jivia	5+993.23	315537.565	8895250.953	5993.23	NO

(VER ANEXO N°01)

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

7. UBICACIÓN DE ÁREAS AUXILIARES

El mejoramiento del camino vecinal, utilizará las siguientes áreas auxiliares:

X	Cantera	X	DME		Almacén	X	Patio de máquinas
	Planta de asfalto		Planta de chancado	X	Campamento		Otros (especifica)

Canteras:

El mejoramiento del camino vecinal utilizará 01 cantera. La cantera utilizada será para el aprovechamiento de afirmado. El aprovechamiento de la cantera contará con la autorización de la municipalidad provincial de Lauricocha, previo al inicio de ejecución física del proyecto.

DME:

El área destinada a la disposición final del material sobrante generado durante las actividades de movimiento de tierras, conformación de plataforma, limpieza, desbroce, excavaciones, cortes y otras partidas propias del proyecto de mejoramiento del camino vecinal. Se utilizará un área para el Depósito de Material Excedente (DME). Esta área es de propiedad privada y cuenta con la autorización del propietario.

Patio de máquina:

El área destinada para patio de máquinas corresponde a un espacio temporal habilitado para la instalación, operación, mantenimiento y resguardo de la maquinaria pesada y equipos utilizados en el proyecto de mejoramiento del camino vecinal. Esta área es de propiedad privada y cuenta con la autorización del propietario.

Campamento:

Es el espacio temporal habilitado para alojar las instalaciones necesarias para la administración, operación y soporte logístico durante la ejecución del proyecto de mejoramiento del camino vecinal. Esta área es de propiedad privada y cuenta con la autorización del propietario.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA - HUANUCO
ALCALDE
Abog. GIDEAL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Hermelinda Trujillo Mirano
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Caseta:

Es la instalación provisional estará ubicada en el patio de máquinas destinada a regular y supervisar el ingreso y salida de personal, maquinaria, equipos y vehículos vinculados a la ejecución del proyecto de mejoramiento del camino vecinal. Esta área es de propiedad privada y cuenta con la autorización del propietario.

Cuadro resumen de áreas auxiliares

Nombre	Ubicación política	Área (m2)	Perímetro (m)	Lado y acceso (m)	Titularidad del terreno	Situación legal del predio	Distancia a zona urbana (km)
Campamento	Huánuco / Huánuco / Rondos	835.21	115.93	Derecho	Comunidad de Rondos	Comunal	0.5
Patio de máquinas	Huánuco / Huánuco / Rondos	509.86	94.94	Derecho	Comunidad de Rondos	Comunal	1.5
Cantera de afirmado	Huánuco / Huánuco / Rondos	11893.72	519.64	Derecho	Comunidad de Rondos	Comunal	0.5
DME	Huánuco / Huánuco / Rondos	1792.14	256.08	Derecho	Comunidad de Rondos	Comunal	2.9

(VER ANEXO N°02)

Depósitos de material excedentes (DME):

N°	DME	Progresiva (km)	Coordenadas UTM WGS 84 (18 S)		Lado y acceso (m)	Área (m2)	Usos	Volumen potencial (m3)	Volumen a extraer o depositar (m3)	Propietario
			Este	Norte						
1	P1	3+100	314312.11	8893070.26	Der. 20m	1792.14	No se usa	4000.00 aprox	2938.72 aprox	Comunidad de Rondos
2	P2	3+100	314306.27	8893066.38						
3	P3	3+100	314303.40	8893105.44						
4	P4	3+100	314302.56	8893123.80						
5	P5	3+100	314305.56	8893154.01						
6	P6	3+100	314317.82	8893185.04						
7	P7	3+100	314335.38	8893174.51						
8	P8	3+100	314324.21	8893146.03						
9	P9	3+100	314320.11	8893123.53						

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA / HUANUCO
Abog. GIDEAL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Patio de máquinas:

N°	Patio de máquinas	Progresiva (km)	Coordenadas UTM WGS 84 (18 S)		Lado y acceso (m)	Área (m2)	Perímetro	Propietario
			Este	Norte				
1	P1	0+380	312695.46	8891134.00	Der. 10m	509.86	94.94 ml	Comunidad de Rondos
2	P2	0+380	312711.59	8891137.24				
3	P3	0+380	312716.51	8891106.62				
4	P4	0+380	312700.39	8891103.38				

Campamento:

N°	Nombre	Progresiva (km)	Lado	Acceso (m)	Área (m2)	Perímetro (ml)	N° de personas	Instalación de recursos	Agua y energía
1	Comunidad de Rondos	0+340	Der.	15m	835.21	115.93	**40**	**SI**	**SI**

Puntos	Coordenadas UTM 84 18 S	
	ESTE	NORTE
P1	312658.04	8891128.41
P2	312684.45	8891132.98
P3	312689.76	8891102.27
P4	312663.35	8891097.71

Cantera de afirmado:

N°	DME	Progresiva (km)	Coord. UTM WGS 84 (18 S)		Lado y acc. (m)	Área (m2)	Usos	Volumen potencial	Volumen a extraer	Propietario
			Este	Norte						
1	P1	1+020	313067.31	8891522.69	Derecho 15m	11893.72	Cantera	4000.00 m3 aprox	2938.72 m3 aprox	Comunidad de Rondos
2	P2	1+020	313080.93	8891502.15						
3	P3	1+020	313087.95	8891485.88						
4	P4	1+020	313138.02	8891498.32						
5	P5	1+020	313180.56	8891516.31						
6	P6	1+020	313198.67	8891528.02						
7	P7	1+020	313228.44	8891545.57						
8	P8	1+020	313219.83	8891560.24						
9	P9	1+020	313197.19	8891554.82						
10	P10	1+020	313163.91	8891571.08						
11	P11	1+020	313143.10	8891581.85						
12	P12	1+020	313101.97	8891611.29						
13	P13	1+020	313080.38	8891623.25						
14	P14	1+020	313058.34	8891636.56						
15	P15	1+020	313078.17	8891593.24						
16	P16	1+020	313069.63	8891565.02						
17	P17	1+020	313062.06	8891532.98						

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA / HUANUCO
ALCALDIA
Abog. GIDE AL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

8. IDENTIFICACIÓN DE FUENTES DE AGUA

Al contar con 40 trabajadores en el mejoramiento del camino vecinal se tendrá en consideración que el consumo diario es de 2 litros por persona, se requerirá un promedio de 80 litros diarios.

Etapa del proyecto	Número de días programado	Número de Trabajadores	Consumo diario por persona (L)	Consumo diario total (L)	Sub Total de agua (L)
Preliminar	30	10	2	20	600
Construcción	60	40	2	80	4800
Cierre y abandono	30	10	2	20	600
TOTAL, de agua para consumo humano requerida (L)					**6000**

Durante el periodo de construcción del mejoramiento de la vía vecinal que es de 4 meses, se necesitará 6.0 m3 de agua para consumo humano.

El agua para consumo humano será abastecida en bidones de 20 litros, trasladados desde el distrito de Rondos hasta la zona del mejoramiento del camino vecinal, no dejando desabastecidos a los trabajadores. Se proyecta el uso de 300 bidones de agua para los trabajadores del proyecto. Los bidones están presupuestados en la partida de manejo ambiental del proyecto.

No se captará de ninguna fuente de agua para la etapa de construcción, indicando que en caso se requiera, para uso industrial, esta será abastecida por camiones cisternas, servicio que será contratado con un proveedor externo que cuente con licencia de uso de agua por la autoridad local del agua. Según expediente técnico definitivo se requiere la siguiente cantidad de agua industrial:

Etapa del proyecto	Cantidad en Litros	Cantidad en m3
Preliminar	0.00	0.00
Construcción	341100	3411
Cierre y abandono	0.00	0.00
TOTAL	341100 L	3411 m3

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
ALCALDE
Abog. GIDEAL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

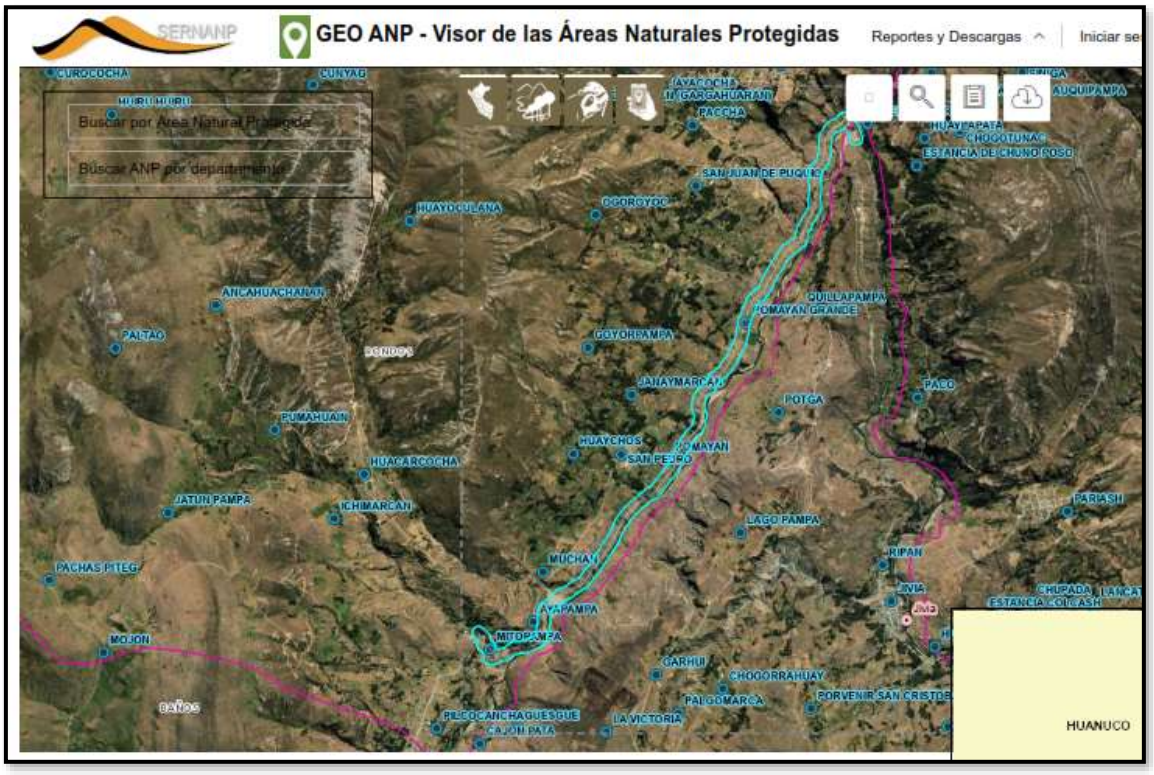
Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

9. IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Revisada la base de datos del geoportal del SERNANP (https://geo.sernanp.gob.pe/visorsernanp/#), no existen Áreas Naturales Protegidas ni zonas de amortiguamiento en la zona del mejoramiento del camino vecinal.

También se revisó la base de datos de la Zonificación Ecológica y Económica de la Región Huánuco, que contiene información más detallada de las Áreas Naturales Protegidas de la región Huánuco, zonas de amortiguamiento, Áreas de Conservación Privada – ACR, Áreas de Conservación Regional – ACR, ecosistemas frágiles, sitios RAMSAR y propuestas de áreas de conservación. Según el análisis GIS no se encuentra ninguna de estas áreas en el área de influencia del mejoramiento del camino vecinal. El área más cercana es el Área de Conservación Privada (ACP) Jirishanca, ubicada en el distrito de Queropalca a 15 Km aproximadamente del área del mejoramiento de la vía vecinal. (VER ANEXO N°03).



_____	Área de influencia indirecta - AID

Fuente: https://geo.sernanp.gob.pe/visorsernanp/#

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ DNI: 42351870 ALCALDE	Carlos Enrique Bambarén Onsihuay INGENIERO AMBIENTAL Reg. CIP 244832	Lic. Humberto B. Trujillo Moreno SOCIÓLOGO CSP N° 3144

10. IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS ARQUEOLÓGICAS

Revisada la base de datos del Ministerio de Cultura (https://geoportal.cultura.gob.pe/), en la zona de la vía vecinal del proyecto No se han identificado áreas arqueológicas y/o patrimonio cultural. El sitio arqueológico más cercano se encuentra a más de 100 m del área de influencia del proyecto.

También se revisó la base de datos de la Zonificación Ecológica y Económica de la Región Huánuco, que contiene información más detallada de los sitios arqueológicos de la región Huánuco. (VER ANEXO N°4).

El DECRETO SUPREMO Nº003-2014-MC, Reglamento de Intervenciones Arqueológicas, Artículo 57. EXCEPCIONES A LA TRAMITACIÓN DEL CIRA. 57.2. Proyectos que se ejecuten sobre infraestructura preexistente Tratándose de proyectos que se ejecuten sobre infraestructura preexistente, no será necesaria la tramitación del CIRA.

	Área de influencia indirecta - AII

Fuente: https://geoportal.cultura.gob.pe/

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
Abog. GIDE AL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Mirano
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

11. RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS

A continuación, se detallan el manejo de los residuos sólidos y líquidos en el proyecto:

11.1. AGUAS RESIDUALES Y EFLUENTES

El mejoramiento de la vía vecinal no contempla el compromiso de cuerpos de agua, pero cerca al tramo Pilcocancha - Huarín pasa por un costado rio Nupe. Las áreas auxiliares como el DME, campamento y patio de máquinas están a más de 10 m de la ribera del rio Nupe. Para garantizar el cuidado el cuidado de las aguas superficiales cercanas al proyecto se realizará lo siguiente:

- Se dejará un área de faja marginal de 5m (desde la ribera del rio Nupe). Según R.J. Nº300-2011-ANA (Aprueban Reglamento para la Delimitación, Mantenimiento de Fajas Marginales en Cursos Fluviales y Cuerpos de Agua Naturales y Artificiales)
- Se prohibirá arrojar a los cuerpos de agua, material excedente de la obra y residuos sólidos y se prohibirán el mantenimiento de maquinarias y vehículos en zonas cercanas a los cuerpos de agua.

<u>Generación de efluentes:</u>

Para calcular el volumen de efluentes se utilizaron los siguientes datos:

- Número de trabajadores promedio: 40 trabajadores
- Número de días de proyecto: 120 días calendarios.
- Dotación de agua: 100 litros por trabajador
- Coeficiente de retorno: 80%

Efluente	Áreas	Actividades	Vol. proyectado	Disposición
Efluente doméstico	Campamento	Funcionamiento del campamento. Uso de baños portátiles.	384000 L 384 m3	EO-RS autorizada
	Patio de máquinas	Funcionamiento del patio de máquinas. Uso de baños portátiles.		
	Frentes de trabajo	Uso de baños portátiles		
Industrial	Frentes de trabajo	Derrames de concreto, aceites, lubricantes o combustibles.	Según evento	EO-RS autorizada

Abog. GIDE AL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP Nº 3144

Manejo de efluentes domésticos:

Previo al inicio de ejecución física del proyecto, a través de una empresa operadora de residuos sólidos se instalarán los baños portátiles según la siguiente distribución: 02 baños en el campamento, 02 baños en el patio de máquinas y 02 baños en el frente de trabajo del proyecto. Los baños químicos del frente de trabajo se movilizarán según el avance de la ejecución física del proyecto.

- Ubicación: Se deberán ubicar los baños en: Terreno plano y firme, sobre superficies niveladas, sólidas y secas para evitar vuelcos. Serán ubicados a un máximo de 7 a 10 metros de donde pueda estacionarse el camión de succión. Separadas de un mínimo de 15 metros del área destinada al almuerzo o descanso de los trabajadores.
- Frecuencia de mantenimiento: Mínimamente 2 veces por semana.
- Mantenimiento: El servicio de mantenimiento incluye el vaciado de los tanques de residuos, limpieza a presión, desinfección total (interior y exterior) y la reposición de consumibles (papel higiénico, jabón y agua).

Recolección, transporte y disposición final:

La empresa operadora de residuos EO-RS responsable del suministro e instalación de los baños químicos será igualmente la encargada de efectuar la recolección de los efluentes domésticos generados, así como su transporte y disposición final en una instalación debidamente autorizada, conforme a la normativa ambiental vigente. Asimismo, deberá emitir y entregar al contratista responsable de la ejecución del proyecto los certificados que acrediten la disposición final de los efluentes, incluyendo el registro de los volúmenes efectivamente gestionados, con fines de control y trazabilidad ambiental.

Manejo de efluentes industriales:

Durante la ejecución del proyecto no se prevé la generación de efluentes industriales como parte de las actividades programadas. No obstante, de manera excepcional podrían producirse afectaciones puntuales al suelo y a las aguas superficiales como consecuencia de eventos accidentales, tales como derrames

de concreto fresco durante las labores de preparación, o de aceites, lubricantes y combustibles derivados de la operación y mantenimiento de la maquinaria y equipos. Con la finalidad de prevenir estos eventos, las actividades de preparación de concreto se realizarán sobre superficies previamente protegidas mediante elementos impermeables u otros sistemas de contención que impidan el contacto directo con el suelo. Asimismo, el proyecto contará con estaciones de respuesta para emergencias ambientales, equipadas con materiales absorbentes y los implementos necesarios para la atención inmediata de derrames.

En caso de ocurrir un derrame que genere contaminación del suelo, se procederá a la contención y limpieza inmediata del área afectada, incluyendo la remoción del material contaminado. El suelo retirado será clasificado y manejado como residuo peligroso, siendo almacenado temporalmente, transportado y dispuesto por una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) autorizada, de conformidad con la normativa ambiental vigente.

11.2. RESIDUOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS

De acuerdo al Decreto Legislativo N° 1278, en el artículo 31°, Clasificación de los residuos sólidos, se señala que, de acuerdo a la autoridad pública competente para su gestión, estos se clasifican en municipales y no municipales, y de acuerdo al manejo que reciben en peligrosos y no peligrosos. Durante la ejecución física del mejoramiento de camino vecinal, por generar residuos similares a los municipales, se realizará la clasificación de los residuos, teniendo en consideración que la Municipalidad Provincial de Lauricocha, cuenta con un programa de segregación en la fuente.

<u>Generación de residuos sólidos:</u>

Para el cálculo del volumen de residuos sólidos se utilizaron los siguientes datos:

- Número de trabajadores promedio: 40 trabajadores
- Generación per cápita (kg/hab/día): 0.50 kg/hab/día
- Número de días de proyecto: 120 días calendarios.

$$\text{Vol RS} = 40 \times 0.50 \times 120$$

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA / HUANUCO
Abog. GIDE AL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Vol RS = 2400 kg (Subtotal 1)

Tipo de residuo	Áreas	Actividades	Descripción	Cantidad kg
Residuos aprovechables	Campamento	Funcionamiento del campamento.	Orgánicos, plásticos, papeles, cartones.	150
	Patio de máquinas	Funcionamiento del patio de máquinas.	Orgánicos, plásticos,	100
	Frentes de trabajo	Obras provisionales	Orgánicos, plásticos, metales	150
		Pavimentos	Metales	200
		Conformación de obras de drenaje	Metales	200
		Construcción de badenes	Metales	150
		Construcción de muros	Metales	150
		Señalización y seguridad vial	Plásticos	100
		Transporte de materiales	Plásticos	150
		Cierre de áreas auxiliares y limpieza de obra	Plásticos, metales, papeles.	150
Residuos no aprovechables	Campamento	Funcionamiento del campamento.	Restos de empaques de aluminio usados, empaques de alimentos, de barrido, servilletas sucias, esponjas, papel higiénico, trapos, etc.	900
	Patio de máquinas	Funcionamiento del patio de máquinas.		
	Frentes de trabajo	Obras provisionales		
		Pavimentos		
		Conformación de obras de drenaje		
		Construcción de badenes		
		Construcción de muros		
		Señalización y seguridad vial		
		Transporte de materiales		
		Cierre de áreas auxiliares y limpieza de obra		
		Construcción de muros		
Sub total (2)				**2400 kg**

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
ALCALDIA
Abog. GIDE AL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

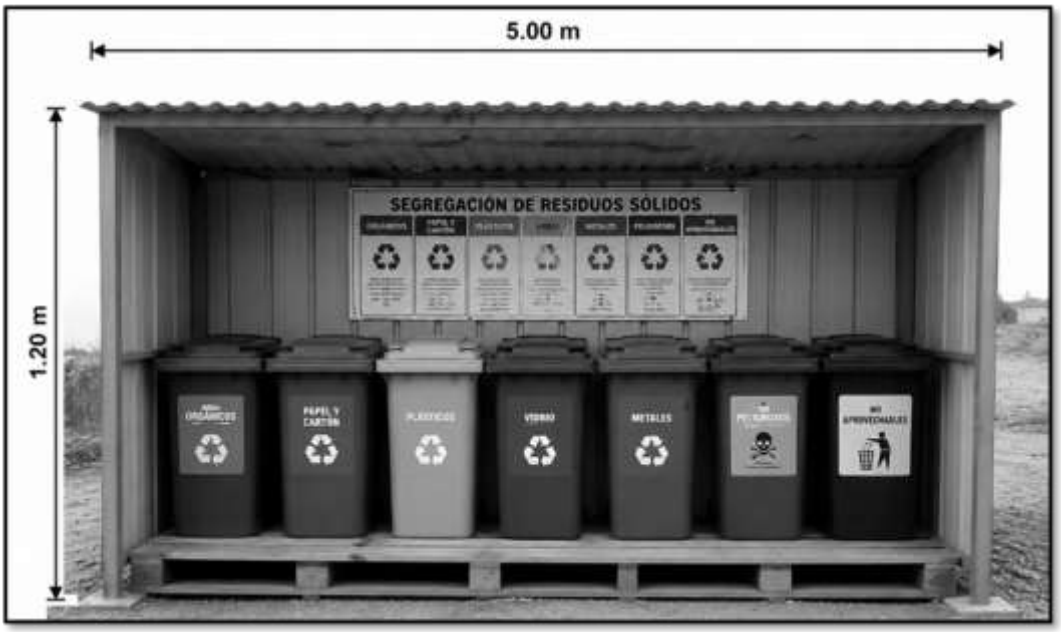
Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Total, residuos generados:	2400 kg + 2400 kg	**4800 kg**

Acondicionamiento:

Como parte de las medidas de manejo de residuos sólidos, se implementará una (01) caseta de almacenamiento temporal de residuos sólidos en el campamento de obra, con dimensiones aproximadas de 1,20 m x 5,00 m, diseñada para albergar los siete (07) recipientes de mínimamente 90L correspondientes al código de colores NTP 058.900:2019. La caseta contará con las siguientes consideraciones:

- La caseta contará con una parihuela o plataforma elevada, sobre la cual se dispondrán los recipientes, evitando su contacto directo con el suelo y minimizando el riesgo de contaminación por humedad o escorrentía. Asimismo, los recipientes estarán provistos de tapas herméticas, con la finalidad de impedir el ingreso de aguas pluviales, controlar la dispersión de residuos y evitar la proliferación de vectores.
- La caseta dispondrá de señalización ambiental mediante un panel informativo que indicará el código de colores y los criterios para la adecuada segregación de los residuos sólidos en la fuente, promoviendo una gestión ambientalmente adecuada durante la ejecución del proyecto.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
Abog. GIDE AL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Segregación en la fuente:

La segregación de los residuos sólidos se realizará en la fuente de generación, de conformidad con el código de colores establecido para la gestión integral de residuos sólidos. En el campamento, los residuos generados serán segregados directamente en los recipientes diferenciados ubicados en la caseta de almacenamiento temporal de residuos sólidos. De igual manera, debido a la proximidad del patio de máquinas respecto del campamento, los residuos generados en dicha área serán trasladados y segregados directamente en los mismos recipientes.

En las áreas de cantera y Depósito de Material Excedente (DME) no se prevé una generación significativa de residuos sólidos, debido a que las actividades corresponden principalmente al transporte y disposición puntual de materiales. En ese sentido, el personal de operación y los conductores serán previamente capacitados para conservar los residuos generados durante la jornada en el interior de sus vehículos y trasladarlos posteriormente hasta la caseta de almacenamiento temporal, donde serán segregados de acuerdo con su naturaleza. Para los residuos orgánicos de restos de comida serán separados en bolsas herméticas y ser entregados al programa de segregación de la municipalidad.

Por su parte, en los frentes de trabajo se implementará la segregación en la fuente mediante la dotación de bolsas plásticas de colores, destinadas a la clasificación de los residuos comunes. Adicionalmente, se proporcionarán costales o sacos para el acopio de residuos de mayor peso o con características que puedan ocasionar la rotura de las bolsas plásticas, tales como chatarra metálica, alambres, piezas metálicas y otros residuos de características similares.

Almacenamiento temporal:

Dentro de los residuos sólidos del ámbito municipal y en coordinación con el programa de segregación en la fuente de la Municipalidad Provincial de

Lauricocha, estos serán clasificados en 6 tachos de colores: marrón, negro, azul, amarillo, plomo y blanco.

- En el tacho marrón se almacenarán los residuos sólidos orgánicos.
- En el tacho negro se colocarán todos los residuos que ya no pueden ser valorizados.
- En el tacho azul se almacenarán todos los residuos aprovechables de papeles y cartones.
- En el tacho amarillo se almacenarán todos los residuos aprovechables de metales.
- En el tacho plomo se almacenarán todos los residuos aprovechables de vidrio.
- En el tacho color blanco se almacenarán todos los residuos aprovechables de plásticos.

Imagen	Color	Tipo de residuos	Ejemplos
	Marrón	Orgánicos	Restos de comida, restos de madera, restos de follaje de cobertura vegetal, hojarascas, restos de abono, césped, malas hierbas, etc.
	Negro	No aprovechables	Restos de empaques de aluminio usados, restos de empaques de alimentos, restos de barrido, restos de servilletas sucias, esponjas, papel higiénico, trapos, etc.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
ALCALDIA
Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Mirano
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

	Azul	Papeles y cartones	Restos de papel bond, papel periódico, restos de cajas de cartón, cajas de agua de cartón, papel usado en planos, impresiones, etc.
	Amarillo	Metales	Restos de alambras, fierros, clavos, acero, latas de alimentos y refrescos, restos de envases de aluminio, etc.
	Plomo	Vidrios	Restos de envases de vidrio y restos de vidrio roto, entre otros.
	Blanco	Plásticos	Restos de botella de plástico, envases de plástico, rollos de plástico, bolsas de plástico, cubiertos de plástico, popotes, sorbetes, etc.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
ALCALDE
Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Recolección:

La recolección y el transporte de los residuos sólidos no peligrosos segregados que, por sus características, sean similares a residuos sólidos municipales, serán realizados por la Municipalidad Provincial de Lauricocha, de acuerdo con la disponibilidad y cobertura del servicio de limpieza pública.

En el caso de los residuos sólidos aprovechables, estos podrán ser entregados a organizaciones de recicladores formalizados o a empresas operadoras debidamente autorizadas para el desarrollo de actividades de valorización de residuos sólidos. Previamente a su entrega, el área técnica responsable de la ejecución del proyecto verificará que dichas organizaciones o empresas cuenten con las autorizaciones y registros vigentes exigidos por la normativa aplicable, dejando constancia de la gestión realizada.

Transporte:

El transporte de los residuos sólidos no peligrosos similares a residuos sólidos municipales será realizado mediante el servicio de limpieza pública brindado por la Municipalidad Provincial de Lauricocha, de conformidad con la disponibilidad y cobertura del servicio.

Disposición final:

La disposición final de los residuos sólidos no peligrosos similares a residuos sólidos municipales será realizada a través del servicio de limpieza pública de la Municipalidad Provincial de Lauricocha. Por su parte, los residuos sólidos aprovechables previamente segregados en la fuente serán destinados a procesos de valorización, conforme al Programa de Valorización de Residuos Sólidos implementado por el municipio.

Alternativamente, dichos residuos podrán ser entregados a organizaciones de recicladores formalizados o a empresas operadoras autorizadas para el desarrollo de actividades de valorización, garantizando su adecuado aprovechamiento y la trazabilidad de su gestión.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA - HUANUCO Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ ALCALDE	Carlos Enrique Bambarén Onsihuay INGENIERO AMBIENTAL Reg. CIP 244832	SOCIÓLOGO CSP N° 3144

11.3. RESIDUOS PELIGROSOS

Los residuos peligrosos son aquellos que tienen alguna característica de peligrosidad: Corrosividad, Radioactividad, Explosividad, Toxicidad, Inflamabilidad y Biológico. Para lo cual se instalará un contenedor de color rojo, con la rotulación de residuos peligrosos.

Generación de residuos peligrosos:

A continuación, se describen las fuentes de generación de RR.SS. Peligrosos:

Tipo de residuo	Áreas	Actividades	Descripción	Cantidad k
Residuos peligrosos	Campamento	Funcionamiento del campamento.	Pilas	25 kg
	Patio de máquinas	Funcionamiento del patio de máquinas.	Envases de aceites, lubricantes, solventes, trapos.	
	Frentes de trabajo	Pavimentos	Restos de dinamita, restos de fulminante, bolsas de cemento, restos de aditivos.	
		Conformación de obras de drenaje		
		Construcción de badenes		

Acondicionamiento:

Para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos peligrosos se dispondrá de un recipiente de color rojo, debidamente identificado y rotulado de acuerdo con su clasificación. Dicho recipiente será instalado dentro de la caseta de almacenamiento temporal de residuos sólidos descrita previamente, permaneciendo bajo condiciones que garanticen su adecuada conservación, eviten derrames y prevengan la exposición del contenido a la intemperie.

Segregación en la fuente:

Previamente al inicio de las actividades, se brindará capacitación al personal sobre la identificación, clasificación y segregación adecuada de los residuos sólidos peligrosos, de conformidad con el código de colores. En el campamento y el patio de máquinas, los residuos sólidos peligrosos generados serán

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
ALCALDE
Abog. GIDEAL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

segregados directamente en el recipiente de color rojo destinado para su almacenamiento temporal, el cual se ubicará en la caseta de almacenamiento temporal de residuos sólidos. En las áreas de cantera y Depósito de Material Excedente (DME) no se prevé la generación de residuos sólidos peligrosos, debido a que las actividades desarrolladas en estos frentes no contemplan el uso o manipulación de sustancias peligrosas que puedan originar este tipo de residuos. En los frentes de trabajo, se dotará al personal de bolsas plásticas y costales de color rojo para la segregación y acopio temporal de los residuos sólidos peligrosos que eventualmente pudieran generarse. Posteriormente, dichos residuos serán trasladados a través de los vehículos del proyecto a la caseta de almacenamiento temporal.

Almacenamiento temporal:

Los residuos serán almacenados temporalmente según su compatibilidad de acuerdo al Libro Naranja de MATPEL de la Naciones Unidad.

Imagen	Color	Tipo de residuos	Ejemplos
	Rojo	Peligrosos	Restos de envases de productos químicos, suelo contaminado, pilas, restos de envases de pintura, restos de dinamita al 65%, fulminantes N°8, entre otros.

Recolección:

La recolección será realizada por una empresa operadora de residuos sólidos EO-RS autorizada por MINAM.

Transporte:

El transporte será realizado por una empresa operadora de residuos sólidos EO-RS autorizada por MINAM.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
Abog. GIDE AL FALCON SANCHEZ
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Mirano
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Disposición final:

La recolección, transporte y disposición final de los residuos sólidos peligrosos serán realizados por una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) debidamente registrada y habilitada para el manejo de este tipo de residuos, de conformidad con la normativa vigente. La disposición final se efectuará en una infraestructura de disposición final autorizada para residuos peligrosos (relleno de seguridad). Como parte del control y la trazabilidad de la gestión, la EO-RS deberá remitir al contratista los certificados que acrediten la recolección, transporte y disposición final de los residuos peligrosos, indicando los volúmenes gestionados. Dicha documentación será verificada por el especialista ambiental de la ejecución.

11.4. RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Los residuos de construcción y demolición como los son: el material excedente, restos de concreto, tierra, piedras rocas; que son necesarios para el desarrollo del proyecto en ejecución, serán dispuestos en el Depósito de Material Excedente (DME) del proyecto, para lo cual se cuenta con un permiso por parte de la Comunidad de Jesús (VER ANEXO N°18).

Generación:

Según el expediente técnico de obra se proyecta la generación de 2938.72 m3 de material excedente de construcción por las actividades de ejecución física de obra.

Recolección:

La recolección de residuos de construcción será realizada por la maquinaria del proyecto. Los volquetes contarán con cobertores para el material excedentes en sus tolvas. Los residuos de concreto serán recolectados por una EO-RS registrada en el MINAM.

Transporte:

Se realizará a través de volquetes por parte de la contratista hacia el DME autorizados o en su defecto según D.L. N°1278 se priorizará la reutilización para

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA / HUANUCO
ALCALDIA
Abog. GIDE AL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

nivelación de terreno, teniendo la autorización de los propietarios del terreno. Los residuos de concreto serán transportados por una EO-RS registrada en el MINAM.

Disposición final:

Los residuos de construcción serán dispuestos en el DME. En caso, los residuos con concreto y los excesos de material excedente, serán dispuestos a través de una empresa operadora de residuos sólidos EO-RS, registrada por el MINAM. El servicio consistirá en el recojo, traslado y disposición final. La empresa que realice el servicio deberá entregar el certificado con la cantidad en volumen de residuo dispuesto.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
ALCALDE
Abog. GIDEAL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Mirano
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

12. DESCRIPCIÓN DE LAS ETAPAS DEL PROYECTO

Las actividades a realizar según las etapas del proyecto son las siguientes:

ETAPA	PROCESOS Y/O ACTIVIDADES	
PRELIMINAR	Obras provisionales	Instalación de cartel de Obra
		Trazo, nivelación y replanteo de campamento
		Adecuación de campamento temporal
		Demolición de estructuras existentes
	Trabajos preliminares	Movilización y desmovilización de equipos pesados
		Flete terrestre
CONSTRUCCIÓN	Acceso provisional	Movimiento de tierras
		Desbroce de cobertura vegetal
		Excavación manual de terreno
		Conformación de terraplenes
		Perfilado y compactado
		Eliminación de material excedente
	Pavimentos	Desbroce de cobertura vegetal
		Excavación manual de terreno
		Excavación en roja fija (voladura)
		Escarificación
		Conformación de terraplenes
		Perfilado y compactado
		Conformación y acomodo de DME
		Carguio, transporte y descarga de material de afirmado, e=20m
	Conformación de obras de drenaje	Conformación de cunetas
		Sobre excavación en cunetas
		INSTALACIÓN ALCANTARILLA DE ALIVIO TMC D=36" (15 UN)
		Limpieza de cauce
		Desvío de cauce
		Canalización de cauce
		Desbroce de cobertura vegetal
		Trazo, nivelación y replanteo
		Excavación manual de terreno
		Refine y nivelación de terreno
		Relleno y compactado
		Eliminación de material excedente
		Obras de concreto simple (Solado e=4"),
		Obras de concreto armado (Losa de F=210 kg/cm2)

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
ALCALDIA
Abog. GIDEAL FALCON SANCHEZ
DNI 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

CONSTRUCCIÓN	Conformación de obras de drenaje	Encofrado y desencofrado
		Instalación de acero de refuerzo FY= 4,200 kg/cm2
		Suministro de alcantarilla tipo TMC
		Relleno de cama de apoyo
		Revoques enlucidos y molduras (tarrajeo en cabezales)
		Pintado con pintura (esmalte)
		Curado de losa
		INSTALACIÓN DE ALCANTARILLA ALIVIO TMC D=48" (2 UN)
		Limpieza de cauce
		Desvío de cauce
		Canalización de cauce
		Desbroce de cobertura vegetal
		Trazo, nivelación y replanteo
		Excavación manual de terreno
		Refine y nivelación de terreno
		Acarreo interno de material
		Relleno y compactado
		Eliminación de material excedente
		Obras de concreto simple (Solado e=4"),
		Obras de concreto armado (Losa de F=210 kg/cm2)
		Encofrado y desencofrado
		Instalación de acero de refuerzo FY= 4,200 kg/cm2
		Suministro de alcantarilla tipo TMC
		Revoques enlucidos y molduras (tarrajeo en cabezales)
		Curado de losa
		INSTALACIÓN DE ALCANTARILLAS PASO TMC D=60" (7 UN)
		Limpieza de cauce
		Desvío de cauce
		Canalización de cauce
		Desbroce de cobertura vegetal
		Trazo, nivelación y replanteo
		Excavación manual de terreno
		Refine y nivelación de terreno
		Acarreo interno de material
		Relleno y compactado
		Eliminación de material excedente
		Obras de concreto simple (Solado e=4"),
		Obras de concreto armado (Losa de F=210 kg/cm2)

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA / HUANUCO
Abog. GIDE AL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

CONSTRUCCIÓN	Conformación de obras de drenaje	Encofrado y desencofrado
		Instalación de acero de refuerzo FY= 4,200 kg/cm2
		Suministro de alcantarilla tipo TMC
		Revoques enlucidos y molduras (tarrajeo en cabezales)
		Curado de losa
		INSTALACIÓN DE ALCANTARILLAS PASO TMC D=60" (5 UN)
		Limpieza de cauce
		Desvío de cauce
		Canalización de cauce
		Desbroce de cobertura vegetal
		Trazo, nivelación y replanteo
		Excavación manual de terreno
		Refine y nivelación de terreno
		Relleno y compactado
		Eliminación de material excedente
		Obras de concreto simple (Solado e=4"),
		Obras de concreto armado (Losa de F=210 kg/cm2)
		Encofrado y desencofrado
		Instalación de acero de refuerzo FY= 4,200 kg/cm2
		Suministro de alcantarilla tipo TMC
		Revoques enlucidos y molduras (tarrajeo en cabezales)
		Curado de losa
	Badenes	CONSTRUCCIÓN DE BADÉN L=30.00M (1UND).
		Limpieza de cauce natural
		Desvío de cauce con maquinaria
		Canalización de aguas arriba y abajo
		Limpieza y desbroce
		Trazo, nivelación y replanteo
		Excavación de zanja natural
		Relleno y compactado con material propio
		Refine y nivelación en terreno normal
		Acarreo interno de material
		Eliminación de material excedente
		Obras de concreto simple ciclópeo FC=140 kg/cm2 + 30%PM
		Encofrado y desencofrado
		Obras de Concreto Armado; concreto FC=210 kg/cm2
		Encofrado y desencofrado
		Instalación de acero de refuerzo FY=4200 kg/cm2 grado 60

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
Abog. GIDE AL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

CONSTRUCCIÓN	Badenes	Instalación de pasadores de acero en juntas de dilatación
		CONSTRUCCIÓN DE BADÉN L=22.00M (1UND).
		Limpieza de cauce natural
		Desvío de cauce con maquinaria
		Canalización de aguas arriba y abajo
		Limpieza y desbroce de cobertura vegetal
		Trazo, nivelación y replanteo
		Excavación de zanja natural
		Relleno y compactado con material propio
		Refine y nivelación en terreno normal
		Acarreo interno de material
		Eliminación de material excedente
		Obras de concreto simple ciclópeo FC=140 kg/cm2 + 30%PM
		Encofrado y desencofrado
		Obras de Concreto Armado; concreto FC=210 kg/cm2
		Encofrado y desencofrado
		Instalación de acero de refuerzo FY=4200 kg/cm2 grado 60
		Instalación de pasadores de acero liso en juntas de dilatación.
		CONSTRUCCIÓN DE BADÉN L=23.00M (1UND).
		Limpieza de cauce natural
		Desvío de cauce con maquinaria
		Canalización de aguas arriba y abajo
		Limpieza y desbroce de cobertura vegetal
		Trazo, nivelación y replanteo
		Excavación de zanja natural
		Relleno y compactado con material propio
		Refine y nivelación en terreno normal
		Acarreo interno de material
		Eliminación de material excedente
		Obras de concreto simple ciclópeo FC=140 kg/cm2 + 30%PM
		Obras de Concreto Armado; concreto FC=210 kg/cm2
		Encofrado y desencofrado
		Instalación de acero de refuerzo FY=4200 kg/cm2 grado 60
		Instalación de pasadores de acero liso en juntas de dilatación.
		MURO DE GAVIONES CON ALAMBRA GALVANIZADO D=3mm
	Muros de gaviones	Desvío de cauce (quebrada)
		Desbroce y limpieza de terreno
		Trazo, nivelación y replanteo

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
ALCALDE
Abog. GIDE AL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

CONSTRUCCIÓN	Muro de gaviones	Excavación de plataforma en material suelto con maquinaria
		Relleno y compactación
		Refine y nivelación
		Eliminación de material excedente
		Extracción, acopio y carguío de piedras de 10 a 20 cm
		Extracción y apilamiento de material cantera
		Colocación de piedra en caja de gaviones
		Llenado y acomodo de piedras en gaviones
		Obras de concreto simple (f´c = 100 kg/cm2)
		Obras de concreto armado (f'c=210 kg/cm2
		Encofrado y desencofrado
		Instalación de acero corrugado (FY= 4200 kg/cm2),
		Curado con aditivo curador
		Instalación de tuberías PVC 3
		Instalación de juntas dilatación
		Solaqueo de muros de concreto.
	Encausamiento y descolmatación del rio Nupe	Corte con maquinaria
		Dique y relleno – descolmatación
		Eliminación de descolmatación
		Eliminación de material excedente
	Señalización y seguridad Vial	Adquisición e instalación de señales preventivas 0.60 m x 0.60 m
		Adquisición e instalación señales reglamentarias 1.20m x 0.80m
		Adquisición e instalación de señales informativas
		Instalación de hitos kilométricos.
	Transporte de materiales	Transporte de material de eliminación a DME entre 120m a 1000m
		Transporte de material de eliminación a DME para d> 1000m
		Transporte de materiales granulares para afirmado 120m a 1000m
		Transporte de materiales granulares para afirmado d> 1000 m
		Carguío y descarga de material afirmado.
	Plan de manejo Socio - Ambiental	Programa de capacitación
		Programa de señalización ambiental
		Programa de manejo de áreas auxiliares
		Programa de prevención y mitigación
		Programa de manejo de residuos sólidos y líquidos
		Programa de seguimiento y control
		Programa de contingencias
		Programa de participación ciudadana
	Plan de monitoreo arqueológico	Monitoreo arqueológico

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
ALCALDIA
Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

CIERRE Y ABANDONO	Cierre de áreas auxiliares	Cierre de áreas auxiliares
		Revegetación de áreas intervenidas
	Limpieza final de obra	Limpieza general de obra

ETAPA PRELIMINAR:

Instalación de cartel de obra:

Comprende el uso de mano de obra calificada y no calificada para el suministro e instalación de un cartel informativo de 3.60 m × 2.40 m, incluyendo la estructura de soporte y elementos de fijación de madera, ubicado en un lugar estratégico que garantice su visibilidad y permanencia durante toda la ejecución del proyecto.

Trazo, nivelación y replanteo de campamento:

Comprende la delimitación y demarcación del área destinada a la instalación del campamento, de acuerdo con los planos del expediente técnico definitivo. La actividad incluye el replanteo de los ejes y límites, la verificación topográfica de cotas y niveles, así como la nivelación superficial del terreno para asegurar las condiciones adecuadas para la implementación y funcionamiento de las instalaciones temporales.

Adecuación de campamento temporal:

Comprende el acondicionamiento del área destinada al campamento mediante la habilitación del terreno y la instalación de infraestructura temporal para el desarrollo de las actividades administrativas, operativas y de bienestar del personal. Incluye la implementación de servicios básicos temporales, áreas de almacenamiento, zonas de descanso, señalización y demás instalaciones auxiliares.

Demolición de estructuras existentes:

Comprende la demolición controlada de las estructuras hidráulicas existentes que serán rehabilitadas como parte del proyecto, incluyendo cunetas, alcantarillas de alivio, alcantarillas de paso y badenes. La actividad incluye el corte, desmontaje o fragmentación de los elementos, el retiro del material resultante y su transporte hacia los sitios de acopio temporal o disposición final autorizados (DME y/o EO-RS).

Movilización y desmovilización de equipos pesados:

Comprende el transporte de ingreso y retiro de la maquinaria pesada requerida para la ejecución de la obra, incluyendo volquetes, retroexcavadora, motoniveladora y rodillo, desde y hacia los lugares de operación. La actividad considera las maniobras de carga, descarga, traslado, estacionamiento y acondicionamiento de los equipos en las áreas autorizadas.

Flete terrestre:

Comprende el transporte terrestre de materiales, insumos, equipos, herramientas y demás bienes necesarios para la ejecución de la obra, desde los puntos de abastecimiento hasta el área del proyecto. La actividad incluye las operaciones de carga, traslado y descarga, garantizando el adecuado manejo de los materiales y el cumplimiento de las normas de seguridad vial y de las medidas de manejo ambiental.

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN:

Movimiento de tierras:

Comprende las actividades de desbroce de cobertura vegetal, excavación manual, conformación de terraplenes, perfilado, compactado y eliminación de material excedente.

Limpieza de terreno y desbroce de cobertura vegetal:

Comprende la limpieza manual y el retiro controlado de la cobertura vegetal presente en las áreas destinadas a la habilitación de accesos provisionales para el ingreso de personal, construcción de pavimentos, badenes, muro de gaviones e instalación de alcantarillas. La actividad incluye el corte y limpieza de vegetación herbácea y arbustiva, así como el acopio y manejo adecuado del material vegetal generado, procurando minimizar la intervención fuera del área estrictamente requerida.

Excavación manual de terreno:

Comprende la remoción manual de material de suelo para la construcción de pavimentos, conformación de obras de drenaje y otros con el objetivo de alcanzar las dimensiones, profundidades y cotas establecidas en los planos y especificaciones

técnicas del proyecto. Incluye la conformación de taludes cuando corresponda, el acopio temporal o retiro del material excavado y la limpieza del área de trabajo, garantizando la estabilidad de la excavación.

Excavación en roja fija (voladura):

Comprende la perforación de la roca, la carga y detonación controlada de explosivos (dinamita y fulminante N°8), el fracturamiento del macizo rocoso y la remoción del material resultante mediante maquinaria, con la finalidad de alcanzar las cotas y secciones establecidas en el diseño del proyecto. La actividad incluye la implementación de las medidas de seguridad y control ambiental necesarias durante las operaciones de voladura, carguío, transporte y disposición del material excavado.

Conformación de terraplenes:

Comprende la construcción de terraplenes mediante la colocación, extendido, humedecimiento y secado, dispuesto en capas sucesivas hasta alcanzar las cotas, geometría y grado de compactación establecidos en los planos y especificaciones técnicas del proyecto. La actividad incluye el control de niveles, pendientes y densidad de compactación, garantizando la estabilidad y capacidad portante de la plataforma conforme a los requerimientos de diseño.

Perfilado y compactado:

Comprende la conformación final de la superficie mediante el perfilado y la regularización del terreno, seguido de su compactación hasta alcanzar los niveles, pendientes y el grado de densidad especificados en el expediente técnico. La actividad incluye el acondicionamiento de la humedad del material, cuando corresponda, y la verificación de la calidad de la compactación, con el fin de garantizar una superficie estable y apta para la ejecución de las etapas constructivas posteriores.

Eliminación de material excedente:

Comprende la carga, transporte y disposición final del material excedente proveniente de las actividades de excavación, demolición y conformación de terraplenes, instalación de alcantarillas, construcción de badenes, muros y otros hacia un Depósito de Material Excedente (DME) autorizado y/o a través de una EO-RS registrada en

MINAM. La actividad incluye el manejo, acondicionamiento y descarga del material, asegurando el cumplimiento de las especificaciones técnicas y de seguridad manejo ambiental.

Escarificación:

Comprende la disgregación y aflojamiento controlado de la superficie del terreno o de la capa existente mediante medios mecánicos, hasta la profundidad establecida en las especificaciones técnicas, con el fin de mejorar las condiciones para la conformación, nivelación, humectación y posterior compactación de la subrasante o de la capa estructural correspondiente. La actividad incluye la regularización de la superficie y el acondicionamiento del material para alcanzar las características de diseño requeridas.

Conformación y acomodo de DME:

Comprende la disposición, extendido, conformación y acondicionamiento del material excedente en el Depósito de Material Excedente (DME), de acuerdo con la geometría, capacidad y estabilidad definidas en el expediente técnico. La actividad incluye el extendido en capas, conformación de taludes, nivelación superficial y compactación cuando corresponda, garantizando la estabilidad física del depósito y el adecuado drenaje.

Carguío, transporte y descarga de material de afirmado, e=20cm:

Comprende el carguío del material de afirmado de la cantera autorizada, su transporte hasta el frente de obra y su descarga en los sectores de intervención para la conformación de una capa de espesor de 20 cm, conforme a los planos y especificaciones técnicas del proyecto. La actividad incluye la distribución inicial del material en la plataforma, garantizando su disponibilidad para las operaciones posteriores de extendido, nivelación y compactación.

Conformación de cunetas:

Comprende la excavación, perfilado y conformación de cunetas longitudinales de acuerdo con las dimensiones, pendientes y secciones establecidas en los planos y especificaciones técnicas del proyecto. La actividad incluye el retiro del material

excavado, la regularización de la superficie y el acondicionamiento de la sección hidráulica, garantizando el adecuado drenaje superficial de la vía y la estabilidad.

Sobre excavación en cunetas:

Comprende la excavación adicional del terreno en las cunetas existentes o proyectadas hasta alcanzar las dimensiones, cotas y condiciones geotécnicas establecidas en el expediente técnico, cuando el material presente no reúna las características requeridas o sea necesario adecuar la sección hidráulica. La actividad incluye el retiro y manejo del material excavado, el perfilado de la excavación y la preparación de la superficie.

Instalación de alcantarilla de alivio TMC d=36" (15 unidades):

Comprende la instalación de 15 unidades de alcantarillas de alivio tipo TMC de diámetro de 36 pulgadas, para la cual se realizarán las siguientes actividades:

Limpieza de cauce natural:

Comprende la remoción de sedimentos, material suelto, vegetación, residuos y otros elementos que obstruyan el cauce de la quebrada en el área de emplazamiento de la instalación de alcantarillas, construcción de badenes y muros de gaviones, de conformidad con las especificaciones técnicas y las medidas de manejo ambiental.

Desvío de cauce natural:

Comprende la implementación temporal de un canal de desvío para redirigir el flujo de agua del cauce natural durante la instalación de alcantarillas, construcción de badenes y construcción de muro de gaviones, permitiendo el desarrollo de los trabajos en condiciones secas y seguras. La actividad incluye la construcción y retiro de las estructuras provisionales de desvío, el control del flujo, la protección de los márgenes y la restitución del cauce a sus condiciones originales una vez concluidas las actividades, garantizando la continuidad del flujo hídrico.

Canalización aguas arriba y abajo:

Comprende la conformación y acondicionamiento del cauce mediante la excavación, perfilado y regularización de su sección hidráulica, con el fin de conducir

adecuadamente el flujo de agua arriba y abajo durante la instalación de alcantarillas y construcción de badenes, con esto se asegura el correcto funcionamiento de la infraestructura proyectada. La actividad incluye la restitución del cauce, procurando mantener su capacidad hidráulica inicial.

Trazo, nivelación y replanteo:

Comprende la delimitación y demarcación de las áreas de instalación de alcantarillas, construcción de badenes y muro de gaviones de acuerdo con los planos y especificaciones técnicas del proyecto. La actividad incluye el replanteo de los ejes y límites, la verificación topográfica de cotas y niveles, así como la nivelación superficial del terreno para asegurar las condiciones adecuadas para la implementación y funcionamiento de las instalaciones temporales.

Refine y nivelación de terreno:

Comprende el acondicionamiento final de la superficie mediante el refine, perfilado y nivelación del terreno, hasta alcanzar las cotas, pendientes y geometría establecidas en los planos y especificaciones técnicas del proyecto. La actividad incluye la eliminación de irregularidades superficiales, el ajuste de la rasante y la preparación del terreno para la ejecución de las obras posteriores, garantizando una superficie uniforme y estable conforme a los requerimientos de diseño.

Relleno y compactación con material propio:

Comprende la colocación, extendido y compactación del material propio de relleno en capas sucesivas hasta alcanzar las cotas, dimensiones y grado de compactación establecidos en los planos. La actividad incluye el control de espesores, humedad y densidad de compactación, garantizando la estabilidad, capacidad portante y adecuado comportamiento estructural del terreno o de la infraestructura ejecutada.

Obras de concreto simple ciclópeo:

Comprende la preparación de concreto simple (no estructural) de forma manual, a través de mezcladoras. Se incluyen actividades de vaciado, colocación, vibrado, nivelado y acabado, conforme a las dimensiones, resistencia y especificaciones técnicas establecidas en el expediente técnico. La actividad incluye los controles de

calidad necesarios para garantizar la estabilidad, durabilidad y correcto desempeño de las estructuras ejecutadas.

Obras de concreto armado:

Comprende la preparación de concreto armado (estructural) de forma manual y actividades de suministro, habilitado y colocación del acero de refuerzo, vaciado, vibrado, nivelado y acabado, conforme a las dimensiones, resistencia y especificaciones técnicas establecidas en el expediente técnico.

Encofrado y desencofrado:

Comprende el suministro, habilitación, montaje y posterior retiro de los encofrados de madera necesarios para dar forma y soporte temporal a los elementos de concreto durante su vaciado y fraguado. La actividad incluye el apuntalamiento, alineamiento, nivelación y aseguramiento de los moldes, así como el desencofrado una vez alcanzada la resistencia requerida del concreto, garantizando la geometría, estabilidad y acabado de los elementos ejecutados conforme a las especificaciones del proyecto.

Instalación de acero de refuerzo FY= 4,200 kg/cm2:

Comprende el suministro, habilitado, corte, doblado, armado y colocación del acero de refuerzo con límite de fluencia Fy = 4 200 kg/cm², de acuerdo con los planos estructurales y las especificaciones técnicas del proyecto. La actividad incluye el amarre, empalme, colocación de separadores y verificación del recubrimiento, alineamiento y distribución del refuerzo.

Suministro de alcantarilla tipo TMC:

Comprende el abastecimiento y transporte de tuberías de tubería metálica corrugada (TMC) y sus accesorios hasta el frente de obra, conforme a las dimensiones, espesores, recubrimientos y demás especificaciones técnicas establecidas en el expediente técnico. La actividad incluye la carga, descarga, almacenamiento temporal y protección de los elementos, garantizando su integridad y disponibilidad para su posterior instalación.

Relleno de campa de apoyo:

Comprende la colocación, extendido, nivelación y compactación del material seleccionado destinado a conformar la cama de apoyo de la infraestructura proyectada, de acuerdo con los espesores, cotas y especificaciones técnicas establecidas en el expediente técnico. La actividad incluye el acondicionamiento del material y el control de su compactación, garantizando una superficie uniforme, estable y con adecuada capacidad de soporte para la instalación de los elementos estructurales (alcantarilla).

Revoques enlucidos y molduras (tarrajeo en cabezales):

Comprende la ejecución del tarrajeo en los cabezales de las estructuras de drenaje mediante la aplicación de mortero de cemento, conforme a los espesores, alineamientos y acabados establecidos en los planos y especificaciones técnicas del proyecto. La actividad incluye la preparación de la superficie, aplicación del mortero, nivelado, acabado y curado, garantizando una superficie uniforme, resistente y con adecuada protección frente a la acción del agua y a los agentes ambientales.

Pintado con pintura (esmalte):

Comprende la preparación de la superficie y la aplicación de pintura esmalte sobre elementos metálicos, de concreto u otros materiales especificados en el expediente técnico, con el fin de proporcionar protección contra la corrosión, la humedad y el desgaste, además de un adecuado acabado superficial. La actividad incluye la limpieza de la superficie, aplicación de imprimante cuando corresponda y la aplicación de las manos de pintura requeridas.

Curado de losa:

Comprende la aplicación de procedimientos de curado sobre la losa de concreto recién vaciada, mediante riego continuo de agua, mantas húmedas y aditivo curador con el fin de conservar la humedad necesaria para el adecuado proceso de hidratación del cemento. La actividad garantiza el desarrollo de la resistencia mecánica, durabilidad y estabilidad del concreto, reduciendo el riesgo de fisuración por contracción y otros defectos asociados al fraguado prematuro.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO ALCALDIA Abog. GIDEAL FALCON SANCHEZ DNI: 42351870 ALCALDE	Carlos Enrique Bambarén Onsihuay INGENIERO AMBIENTAL Reg. CIP 244832	Lic. Humberto B. Trujillo Mirano SOCIÓLOGO CSP N° 3144

Excavación de zanja natural:

Comprende la excavación del terreno natural para la conformación de zanjas destinadas a la instalación de estructuras de drenaje, alcantarillas y badenes, de acuerdo con las dimensiones, cotas y alineamientos establecidos en los planos y especificaciones técnicas del proyecto.

Acarreo interno de material:

Comprende el traslado interno de materiales dentro del área de obra, desde los puntos de acopio temporal hasta el frente de trabajo destinado a la construcción del badén. La actividad incluye la carga, transporte y descarga del material mediante herramientas manuales como carretillas y palas.

Instalación de pasadores de acero liso d= ¾ en juntas de dilatación:

Comprende el suministro, habilitado y colocación de pasadores de acero liso de **Ø ¾"** en las juntas de dilatación de losas de concreto, conforme a la ubicación, longitud, espaciamiento y especificaciones técnicas establecidas en el expediente técnico. La actividad incluye el alineamiento, fijación y colocación de dispositivos o recubrimientos que permitan el libre movimiento longitudinal de los pasadores cuando corresponda, garantizando la adecuada transferencia de cargas entre losas y el correcto funcionamiento de las juntas de dilatación.

Excavación de plataforma en material suelto con maquinaria:

Comprende la remoción mecánica de material suelto para la conformación de la plataforma de trabajo, conforme a las dimensiones, cotas y alineamientos establecidos en los planos. La actividad incluye la excavación, perfilado y regularización de la superficie, el acopio temporal o carguío del material excavado para su reutilización o disposición final, así como la verificación de las condiciones geotécnicas a través de retroexcavadora.

Acopio y carguío de piedras de 10 a 20 cm:

Comprende el acopio temporal en zonas habilitadas y el carguío para su transporte al frente de obra. La actividad incluye el manejo adecuado del material pétreo, garantizando que cumpla con las características granulométricas y de calidad

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
ALCALDIA
Abog. GIDEAL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Mirano
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

establecidas en las especificaciones técnicas del proyecto, así como la aplicación de las medidas de seguridad y manejo ambiental correspondientes.

Colocación de piedra en caja de gaviones:

Comprende el llenado de las cajas de gaviones con piedra seleccionada de las dimensiones especificadas en el expediente técnico, mediante su colocación manual, asegurando una adecuada distribución, acomodo e intertrabado del material pétreo.

Llenado y acomodo de piedras en gaviones:

La actividad incluye el cierre y amarre de las tapas de los gaviones una vez alcanzado el volumen requerido, garantizando la estabilidad, resistencia y correcto comportamiento estructural de la obra de protección.

Instalación de acero corrugado (FY= 4200 kg/cm2):

Comprende el suministro, habilitado, corte, doblado, armado y colocación del acero corrugado con límite de fluencia Fy = 4 200 kg/cm², de acuerdo con los planos estructurales y las especificaciones técnicas del proyecto. La actividad incluye el amarre de las barras, la ejecución de empalmes, la colocación de separadores y el control del recubrimiento, alineamiento y espaciamiento del refuerzo, garantizando la adecuada resistencia, estabilidad y desempeño estructural del concreto armado.

Instalación de tuberías PVC 3":

Comprende el suministro, alineamiento, tendido e instalación de tuberías de PVC de 3 pulgadas y sus accesorios, de acuerdo con los planos y especificaciones técnicas del proyecto. La actividad incluye la preparación de la superficie de apoyo, el ensamblaje de las uniones mediante los procedimientos establecidos, la verificación del alineamiento, pendiente y hermeticidad del sistema, así como el relleno y compactación de la zanja cuando corresponda, garantizando el adecuado funcionamiento de la conducción y la durabilidad de la instalación.

Instalación de juntas dilatación:

Comprende la ejecución e instalación de juntas de dilatación en los elementos de concreto, de acuerdo con la ubicación, dimensiones y especificaciones técnicas

establecidas en el expediente técnico. La actividad incluye la colocación del material de relleno y/o sellado, perfiles o dispositivos correspondientes, asegurando la continuidad de la junta y permitiendo los movimientos originados por las variaciones térmicas, retracción y expansión del concreto, garantizando la durabilidad y el adecuado comportamiento estructural de la obra.

Solaqueo de muros de concreto:

Comprende el acabado superficial de los muros de concreto mediante la aplicación de una capa delgada de mortero de cemento y arena, con el fin de corregir imperfecciones, uniformizar la superficie y mejorar su apariencia y protección. La actividad incluye la preparación de la superficie, aplicación, nivelado y acabado del mortero, conforme a las especificaciones técnicas del proyecto, garantizando una superficie lisa, uniforme y con adecuada adherencia.

Corte con maquinaria (encausamiento):

Comprende la excavación y corte mecánico del terreno mediante maquinaria pesada para adecuar temporalmente el cauce de la quebrada, de acuerdo con el trazo, las dimensiones y las cotas establecidas en los planos y especificaciones técnicas del proyecto. La actividad incluye el perfilado del lecho y los taludes, el carguío o acopio del material excavado y la conformación de la sección hidráulica proyectada.

Dique y relleno – descolmatación:

Comprende la conformación de diques provisionales y la ejecución de trabajos de descolmatación mediante la remoción de sedimentos, material aluvial y otros depósitos acumulados en el cauce, con el fin de recuperar la capacidad hidráulica de la quebrada. La actividad incluye la excavación, carguío, transporte, disposición o reutilización del material extraído, así como la colocación y compactación del material de relleno para la conformación del dique, conforme a los planos y especificaciones técnicas del proyecto, garantizando la estabilidad de la estructura.

Eliminación de descolmatación:

Comprende la carga, transporte y disposición final del material proveniente de las actividades de descolmatación del cauce, constituido por sedimentos, material aluvial,

gravas, arenas y otros depósitos acumulados. La actividad incluye el traslado del material hacia un Depósito de Material Excedente (DME).

Adquisición e instalación de señales preventivas, reglamentarias e informativas:

Comprende el suministro, transporte e instalación de señales verticales preventivas, reglamentarias e informativas de 0.60 m × 0.60 m y 1.20m x 0.8m conforme a los diseños, dimensiones, materiales y especificaciones técnicas establecidas en el expediente técnico y la normativa vial vigente. La actividad incluye la adquisición de madera, alineamiento y verificación de su estabilidad y visibilidad, garantizando una adecuada orientación e información para los usuarios de la vía.

Carguío, transporte y descarga de material de eliminación a DME:

Comprende el traslado del material excedente o de descarte proveniente de las actividades de excavación, demolición, limpieza y conformación de la obra hacia el Depósito de Material Excedente (DME) autorizado, mediante equipos de transporte adecuados. La actividad incluye la carga, transporte y descarga del material, garantizando el cumplimiento de las rutas establecidas, las medidas de seguridad vial y las disposiciones de manejo ambiental.

Carguío, transporte y descarga de materiales granulares para afirmado:

Comprende el traslado de materiales granulares destinados a la conformación de la capa de afirmado, desde la cantera o fuente de abastecimiento autorizada hasta el frente de obra, mediante los equipos de transporte adecuados. La actividad incluye las operaciones de carga, transporte y descarga del material, garantizando su conservación durante el traslado y el abastecimiento oportuno para las actividades de extendido, conformación y compactación, de acuerdo con las especificaciones técnicas y las medidas de seguridad y manejo ambiental establecidas para el proyecto.

Programa de capacitación:

Comprende la planificación, organización y ejecución de actividades de capacitación dirigidas al personal de obra, con el propósito de fortalecer sus conocimientos y competencias en materia de seguridad y salud en el trabajo, protección ambiental,

manejo de residuos, respuesta ante emergencias, relaciones comunitarias y demás aspectos vinculados a la adecuada ejecución del proyecto.

Programa de señalización ambiental:

Comprende la implementación, mantenimiento y retiro de la señalización ambiental temporal en las áreas de intervención del proyecto, con el propósito de informar, prevenir y orientar al personal de obra y a la población sobre los riesgos, restricciones y medidas de protección ambiental.

Programa de manejo de áreas auxiliares:

Comprende la implementación de medidas para la adecuada habilitación, operación, mantenimiento, seguimiento y cierre de las áreas auxiliares del proyecto, tales como campamento, patio de máquinas, Depósito de Material Excedente (DME), canteras y demás instalaciones temporales.

Programa de prevención y mitigación:

Comprende la implementación de medidas orientadas a prevenir, controlar, minimizar y mitigar los impactos ambientales y sociales generados durante la ejecución de la obra. La actividad incluye el control de emisiones de material particulado, ruido y vibraciones, la protección del suelo y de los cuerpos de agua, la prevención de derrames de combustibles y lubricantes.

Programa de manejo de residuos sólidos y líquidos:

Comprende la implementación de medidas para la adecuada gestión de los residuos sólidos y efluentes generados durante la ejecución de la obra, desde su generación hasta su disposición final.

Programa de seguimiento y control:

Comprende la ejecución de actividades de seguimiento, inspección y monitoreo de los componentes ambientales potencialmente afectados por la ejecución de la obra, con el fin de verificar la eficacia de las medidas de manejo ambiental implementadas y el cumplimiento de los estándares y la normativa vigente.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
Abog. GIDEAL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Mirano
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Programa de participación ciudadana:

Comprende la implementación de mecanismos de información, comunicación y participación dirigidos a la población del área de influencia del proyecto, con el propósito de promover una adecuada relación entre la entidad ejecutora y los actores involucrados durante la ejecución de la obra.

Monitoreo arqueológico:

Comprende la supervisión permanente de las actividades de movimiento de tierras por un profesional arqueólogo autorizado, con la finalidad de identificar, registrar y proteger cualquier evidencia o bien integrante del Patrimonio Cultural de la Nación que pudiera hallarse durante la ejecución de la obra.

ETAPA DE CIERRE Y ABANDONO:

Cierre de áreas auxiliares:

Comprende el desmantelamiento y retiro de las instalaciones temporales utilizadas durante la ejecución de la obra, tales como campamento, patio de máquinas, canteras, Depósito de Material Excedente (DME) y demás áreas auxiliares.

Revegetación de áreas intervenidas:

Comprende la recuperación de las áreas afectadas por la ejecución de la obra mediante el establecimiento de cobertura vegetal con especies endémicas compatibles con las condiciones ecológicas del área de intervención. La actividad incluye la preparación del terreno, incorporación de suelo vegetal cuando corresponda, siembra o plantación, riego inicial, reposición de individuos y mantenimiento hasta asegurar la recuperación de cobertura vegetal.

Limpieza general de obra:

Comprende la limpieza integral de las áreas intervenidas al término de los trabajos constructivos, mediante el retiro de materiales sobrantes, residuos sólidos, escombros, estructuras temporales, elementos de señalización provisional y cualquier otro material ajeno al entorno.

13. ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

El área de influencia del proyecto se resume en el siguiente cuadro:

Área del proyecto:	**5.998 ha**	**0.05998 km2**
Área de influencia Directa (AID) 20m vía – 25 m áreas auxiliares.	**25.0 ha**	**0.25 km2**
Área de influencia Indirecta (AII): 25m vía – 25 m áreas auxiliares.	**37.78 ha**	**0.3778 km2**
ÁREA TOTAL DEL PROYECTO	**37.78 ha**	**0.3778 km2**

(VER ANEXO N°05)

13.1. ÁREA DEL PROYECTO (AP)

Para el cálculo del área del proyecto se utilizó la siguiente fórmula:

$$AP = AM + AA$$

Donde:

AP = Área del proyecto

AM = Área del mejoramiento de la vía vecinal

AA = Área de las áreas auxiliares

Área de mejoramiento de la vía vecinal:

Es el área compuesta por la distancia total a realizar el mejoramiento por el ancho de la vía. La distancia total es de 5.993 km y el ancho total de la vía es de 7 m (incluido la vía, cunetas e instalaciones de alcantarilla), lo que resulta: 5.993 km x 0.007 km = **0.0420 km2.**

Área de las áreas auxiliares:

Como se vio en el capítulo 7, las áreas auxiliares tienen las siguientes áreas:

Nombre	Ubicación política	Área (m2)	Área (km)
Campamento	Huánuco / Huánuco / Rondos	835.21	0.00083521
Patio de máquinas	Huánuco / Huánuco / Rondos	509.86	0.00050986
Casete de control	Huánuco / Huánuco / Rondos	Dentro de patio de maquinas	Dentro de patio de maquinas
Cantera de afirmado	Huánuco / Huánuco / Rondos	11893.72	0.01189372
DME	Huánuco / Huánuco / Rondos	1792.14	0.00179214
TOTAL (AA)			**0.01798 km2**

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
Abog. GIDE AL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Por lo que:

AP = AM + AA Área de proyecto
AP = 0.042 km2 + 0.01798 km2
AP = 0.05998 km2

13.2. ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID)

El AID corresponde al área donde se emplazará el proyecto y sus componentes principales y auxiliares. Asimismo, el AID estará conformado por las áreas donde se manifestarán los impactos ambientales de forma generalmente directa.

Para la delimitación del AID se ha considerado las definiciones establecidas en la "Nueva Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental", aprobada mediante Resolución Ministerial N°00143-2025-MINAM.

Para la delimitación del AID se ha tomado los siguientes criterios:

Componentes del Proyecto. – Se considera la ubicación del Tramo del mejoramiento del camino vecinal: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL INTER-URBANA EN EL CAMINO VECINAL: EMP. HU-1139 (LA MERCED) - EMP. HU-1139 (PARACSHA) DISTRITO DE JESUS DE LA PROVINCIA DE LAURICOCHA DEL DEPARTAMENTO DE HUANUCO", en todas sus actividades.

- Ubicación de Áreas Auxiliares. - El proyecto contempla la implementación de 01 campamento, 01 Patio de Máquinas, 01 DME, 02 Canteras (agregado y afirmado) y el acceso a éstos.
- Centros poblados. - En el área de influencia directa del proyecto se encuentran el centro poblado de Mitopampa, que tiene las siguientes características según el Compendio estadístico del INEI, 2025:

Código de ubigeo de centro poblado	1010050111
Coordenada UTM WGS 84 (18S)	E 312602 N 8891142

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
ALCALDIA
Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Mirano
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Altitud	3741 msnm
Población	12
Viviendas	4
Servicio de agua y desagüe por red pública	No
Servicio de energía eléctrica	No
Actividad económica	Agricultura doméstica
Actividades con el proyecto	Se dinamizará la economía al estar en funcionamiento el campamento y patio de máquinas a unos 50 m aproximadamente. Se priorizará el empleo local a los pobladores del CCPP Mitopampa.

- Áreas Naturales Protegidas o Zonas de Amortiguamiento. - Dentro del área de influencia directa no se tiene ANP, ZA o ACR.
- Áreas Arqueológicas o de Patrimonio Cultural. - Dentro del área de influencia directa no se tienen restos arqueológicos.
- Ecosistemas Frágiles. - En la zona del proyecto no se encuentra ningún ecosistema crítico que se vea afectado por el proyecto.
- Cuencas. - El área de influencia directa del proyecto está asociado al rio Nupe, pero si a sus afluentes en forma de quebradas, toda esta área pertenece a la cuenca del Marañon.
- Con estos criterios, se ha delimitado el Área de Influencia Directa (AID) de 25 ha. (Ver ANEXO N°05).

Cálculo del área de influencia directa:

Según los criterios mencionados anteriormente, se determina un área de influencia directa de 20m como buffer del Área del Proyecto (AP): 20m al lado derecho de la vía y 20m al lado izquierdo de la vía. Por lo que el cálculo sería:

$$AID = AID(M) + AID(A)$$

Donde:

AID = Área de influencia directa

AID(M) = Área de influencia directa del mejoramiento de la vía vecinal

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

AID(A) = Área de influencia directa de las áreas auxiliares

Área de influencia directa del mejoramiento de la vía vecinal

AID(M) = D + A

Donde:

AID(M) = Área de influencia directa del mejoramiento de la vía vecinal

D = Distancia del mejoramiento de vía vecinal = 5.993 km

A = Ancho del AID = Buffer = 20m (der) + 20m (izq.) = 40m

AID(M) = D x A
AID(M) = 5.993 km x 0.04 km
AID(M) = 0.240 km2

Área de influencia directa de las áreas auxiliares:

Según los criterios mencionados anteriormente, se determina un área de influencia directa de 25m como buffer de las Áreas Auxiliares del Proyecto (AA):

Nombre	Forma	Largo / altura	Ancho / Base	Buffer (lado)	Buffer (ancho / base)	Largo / altura (AID)	Ancho / Base (AID)	AA + AID (A)	AA m2	AID (A)
Campamento	Rectangular	30m	28m	25 m	25 m	55m	53m	2915 m2	835.21	2080 m2
Patio de máquinas	Rectangular	30m	17m	25 m	25 m	55m	42m	2310 m2	509.86	1800 m2
Cantera de afirmado	Triangular	200m	100m	25 m	25 m	225m	125m	14063 m2	11893.72	2169 m2
DME	Rectangular	100m	20m	25 m	25 m	125m	45m	5625 m2	1792.14	3833 m2
TOTAL, Área de influencia directa de áreas auxiliares:										**9882 m2**
										0.00988 km2
										0.988 ha

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA / HUANUCO
Abog. GIDE AL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

El área de influencia directa AID:

AID = AID(M) + AID(A)
AID = 0.240 km2 + 0.00988 km2
AID = 0.25 km2
AID = 25.0 ha

13.3. ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AII)

Se considera como Área de Influencia Indirecta (AII) como el área donde se manifiestan los impactos indirectos de segundo o tercer orden respecto a las actividades del proyecto, donde se observan cambios en la calidad ambiental y social de baja significancia. Para la delimitación del AID se ha considerado las definiciones establecidas en la "Nueva Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental", aprobada mediante Resolución Ministerial N°00143-2025-MINAM. Para la delimitación del AII se ha tomado los siguientes criterios:

- Centros poblados. - En el área de influencia indirecta del proyecto se considera el centro poblado de Mitopampa.
- Áreas Naturales Protegidas o Zonas de Amortiguamiento. - Dentro del área de influencia indirecta no se tiene ANP, ZA o ACR.
- Áreas Arqueológicas o de Patrimonio Cultural. - Dentro del área de influencia indirecta no se tienen restos arqueológicos.
- Ecosistemas Frágiles. – Dentro del área de influencia indirecta no se encuentra ningún ecosistema crítico que se vea afectado por el proyecto.

Con estos criterios, se ha delimitado el Área de Influencia Indirecta (AII) considerando una distancia aproximada de 30 m alrededor del AID, lo cual genera un AII de 37.78 ha. (Ver ANEXO N°05).

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Cálculo del área de influencia indirecta:

Según los criterios mencionados anteriormente, se determina un área de influencia indirecta de 30m como buffer del Área de influencia directa del proyecto (AID): 30m al lado derecho de la vía y 30m al lado izquierdo de la vía. Por lo que el cálculo sería:

AII = AII(M) + AII(A)

Donde:

AII = Área de influencia indirecta

AII(M) = Área de influencia indirecta del mejoramiento de la vía vecinal

AII(A) = Área de influencia indirecta de las áreas auxiliares

Área de influencia indirecta del mejoramiento de la vía vecinal

AII(M) = D + A

Donde:

AII(M) = Área de influencia indirecta del mejoramiento de la vía vecinal

D = Distancia del mejoramiento de vía vecinal = 5.993 km

A = Ancho del AII = Buffer = 30m (der) + 30m (izq.) = 60m

AII(M) = D x A
AII(M) = 5.993 km x 0.06
AII(M) = 0.360 km2

Área de influencia indirecta de áreas auxiliares:

Según los criterios mencionados anteriormente, se determina un área de influencia indirecta de 25 m como buffer del área de influencia directa de las Áreas Auxiliares del Proyecto AID(A):

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO ALCALDIA Abog. GIDEAL FALCON SANCHEZ DNI: 42351870 ALCALDE	Carlos Enrique Bambarén Onsihuay INGENIERO AMBIENTAL Reg. CIP 244832	Lic. Humberto B. Trujillo Moreno SOCIÓLOGO CSP N° 3144

Nombre	Forma	Largo /altura (AID)	Ancho / Base (AID)	Buffer (lado)	Buffer (ancho / base)	Largo / altura (AII)	Ancho / Base (AII)	AID (A) + AII (A)	AID (A)	AII (A)
Campamento	Rectangular	55m	53m	25 m	25 m	80m	78m	6240 m2	2915 m2	3325 m2
Patio de máquinas	Rectangular	55m	42m	25 m	25 m	80m	67m	5360 m2	2310 m2	3050 m2
Cantera de afirmado	Triangular	225m	125m	25 m	25 m	250m	150m	18750 m2	14063 m2	4687 m2
DME	Rectangular	125m	45m	25 m	25 m	175m	70m	12250 m2	5625 m2	6625 m2
TOTAL, Área de influencia indirecta de áreas auxiliares:										**17687 m2**
										0.0177 km2
										1.77 ha

El área de influencia indirecta AII:

AII = AII(M) + AII(A)
AII = 0.360 km2 + 0.0177 km2
AII = 0.3778 km2 = 37.78 ha

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA / HUANUCO
Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

14. CARACTERIZACIÓN DE LA LÍNEA BASE

La caracterización de la línea base ambiental, socioeconómico y cultural son los siguientes:

14.1. MEDIO FÍSICO

Para el medio físico se realizó la caracterización geológica, geomorfológica, hidrológica, climática y la capacidad de uso mayor de suelos. Se siguieron los lineamientos de la R.M – 143 – 2025- MINAM, Guía para la elaboración de línea base SEIA utilizaron las siguientes metodologías:

Revisión de información secundaria:

Para la línea de base física: geológico, geomorfológico, fisiográfico, hidrológico, climático, uso de suelos; se utilizó la data geoespacial del Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico – INGEMMET (plataforma Geocatmin), la base de datos geoespaciales del MINAM (Geo MINAM), base de datos de la Autoridad Nacional del Agua – ANA GeoSNIRH (Sistema Nacional de Información de Recursos Hídricos), datos del Geoportal SENAMHI, la plataforma GeoRural del MIDAGRI (Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego). La información presentada corresponde a datos vigentes al momento de la elaboración del presente instrumento y proviene de fuentes de actualización periódica; en consecuencia, los datos utilizados reflejan la información oficial disponible y vigente a la fecha de su recopilación

Geología:

La geología en el área del proyecto de influencia se identificó según la información goeespacial del Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico – INGEMMET (plataforma Geocatmin) de la región Huánuco, para los distritos donde se encuentran el proyecto: Rondos y Jivia. Las características geológicas del área de influencia del proyecto son las siguientes:

Código (Simb.)	Grupo	Era	Sistema	Serie	Componentes	Unidad	Descripción Geológica
Qh-al	Grupo Mitu	Paleozoica	Permiano	Superior	Progresiva 0+000km a progresiva	Depósito aluvial	Acumulación de grava, arena, limo, y arcilla con clastos sub angulosos a

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
ALCALDIA
Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Mirano
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

					0+400km Progresiva 0+450 km a progresiva 2+500 km		angulosos de diferente composición.
Np-cm-esq,gn	Grupo Mitu	Paleozoica	Permiano	Superior	Progresiva 0+400km a progresiva 0+450km	Complejo Marañon	Esquisto, gneis
Qp-lu	Grupo Mitu	Paleozoica	Permiano	Superior	Progresiva 2+500km a progresiva 5+900km	Formación La Unión	Conglomerados polimíctivos
Ki-g	Grupo Mitu	Paleozoica	Permiano	Superior	Progresiva 5+900km a progresiva 5+993km	Grupo Goyllarisquizga	Areniscas cuarzosas blanquecinas limoarcillitas grises y niveles de carbón.

(VER ANEXO N°06)

Geomorfología:

La geomorfología en el área de influencia del proyecto se identificó según la información geoespacial del Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico – INGEMMET (plataforma Geocatmin) de la región Huánuco, para los distritos donde se encuentran el proyecto: Rondos y Jivia. Las características geomorfológicas en el área de influencia del proyecto son las siguientes:

Código	Origen	Paisaje	Proceso	Tramo	Descripción
LM_ME_rMz	Erosional - Estructural	Montañas	Erosión de Material Rocoso con Movimiento Complejos de Ladera	Progresiva 0+000km a progresiva 0+400km Progresiva 0+450 km a progresiva 2+400 km	Detritos de acumulación glacio - fluvial
LM_ME_rMz	Erosional - Estructural	Montañas	Erosión de Material Rocoso con Movimiento Complejos de Ladera	Progresiva 0+400km a progresiva 0+450km	Montañas con ladera de moderada pendiente
LM_ME_rPz	Erosional - Estructural	Aluvial	Depósito aluvial	Progresiva 2+500km a progresiva 5+900km	Planicies aluviales o terrazas altas
LM_ME_rMz	Erosional - Estructural	Montañas	Erosión de Material Rocoso con Movimiento Complejos de Ladera	Progresiva 2+400km a progresiva 2+500km y Progresiva 5+900km a progresiva 5+993km	Planicie alta disectada / planicie antigua

(VER ANEXO N°07)

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
ALCALDIA
Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Hermelinda B. Trujillo Mirano
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Fisiografía:

La fisiografía en el área de influencia del proyecto se identificó según la información geoespacial del Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico – INGEMMET (plataforma Geocatmin) de la región Huánuco, para los distritos donde se encuentran el proyecto: Rondos y Jivia. Las características fisiográficas son idénticas en toda el área de influencia del proyecto, siendo las siguientes:

Código (Simb.)	Tipo	Sub tipo	Pendiente	Descripción	Limitación de uso
Vs2-e	Vs (Gran Paisaje): Corresponde a Vertiente o terreno inclinado de origen tectónico-degradacional.	2: Indica que se trata específicamente de un relieve de tipo Montañoso (a diferencia de colinas o lomeríos).	-e: terreno Empinado a escarpar u fuertemente accidentado.	El terreno presenta inclinaciones muy pronunciadas, generalmente mayores al 50%. Se caracteriza por alternar afloramientos de superficie rocosa con cubiertas discontinuas de material coluvial (piedras y tierra suelta que caen por gravedad).	Debido a la alta propensión a la erosión y deslizamientos, son tierras con severas limitaciones agrícolas, típicamente catalogadas como de Protección o de uso forestal muy limitado

(VER ANEXO N°08)

Hidrología:

Para describir la hidrología en el área de influencia del proyecto se utilizó la base de datos geoespacial de la Autoridad Nacional del Agua – ANA GeoSNIRH (Sistema Nacional de Información de Recursos Hídricos). El área de influencia del proyecto se encuentra dentro de la cuenca del Marañon, sub cuenca del rio Nupe. Las aguas del rio Nupe son utilizadas para el riego de cultivo de tallos cortos y la siembra de tubérculos en las zonas aledañas. (VER ANEXO N°09)

Climatología:

Las características climáticas en el área de influencia del proyecto se han determinado en base al mapa de Clasificación Climática del Perú, elaborado por el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología-SENAMHI en función de los criterios establecidos en el Sistema Thornthwaite (1948), cuya principal

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Mirano
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

característica fue la utilización de la evapotranspiración potencial como parámetro fundamental. Según la clasificación climática del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (Thornthwaite-1948), el tipo climático es el siguiente:

Tipo climático	Descripción	T° máx	T° mín	PP anual (mm)	Tramos
B(o,i)C´H3	Se caracteriza por ser frío y lluvioso, con deficiencia de lluvias específicamente en las estaciones de otoño e invierno (o,i). Se clasifica con una humedad relativa calificada como húmeda (H3), correspondiendo a zonas de la sierra peruana situada sobre los 2,800 msnm.	12°C a 18°C	0°C a 6°C	500 a 1200	Huarín-Pilcocancha

(VER ANEXO N°10)

Capacidad de uso mayor de suelos:

Para la descripción de la capacidad de uso mayor de suelos del área de influencia del proyecto se utilizó la plataforma GeoRural del MIDAGRI (Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego). El área de influencia del proyecto se usa para agricultura de cultivos de tallo corto y siembra de tubérculos. A lo largo del rio Nupe donde se presenta el proyecto se observa cultivos temporales por parte de las comunidades aledañas. Se cuenta con áreas de matorrales arbustivos en la progresiva 0+000km a 0+350km. (VER Anexo N°11).

Uso actual de suelos:

El uso actual de suelos en el área de influencia del proyecto se describió según la base de datos geoespacial de la plataforma GeoRural del MIDAGRI (Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego). En el área de influencia del proyecto el uso actual de suelos es de tipo Ma/Cuap: Bosques o formaciones de Matorrales y Áreas de Cultivos Agropecuarios. Estas dos coberturas vegetales están intercaladas o forman un mosaico continuo en esa zona específica. (VER ANEXO N°12).

14.2. MEDIO BIOLÓGICO

Se utilizaron los lineamientos para el levantamiento de la línea base biológica del proyecto según la R.M – 143 – 2025- MINAM, Guía para la elaboración de línea base SEIA. Para el medio biológico se realizó la caracterización de flora, fauna, zonas de vida y cobertura vegetal.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Pre-campo, planificación:

En esta etapa se delimitó el área de influencia directa e indirecta, se recopiló la información sobre el clima del medio físico estableciendo los meses de temporada seca, húmeda y se realizó la superposición del área de influencia indirecta con las áreas naturales protegidas del Perú, a través del geo servidor del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SERNANP).

Revisión de información secundaria:

Se realizó la revisión de información secundaria del área del proyecto y de su ubicación en el distrito de Rondos, perteneciente a la provincia de Lauricocha. Las fuentes que se encontraron son la base de datos: Mapa Nacional de Ecosistemas y el Inventario Nacional de Recursos Naturales (MINAM) donde se clasifica al Rondos dentro de los ecosistemas de Puna y Jalca. Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR): Su base de datos de especies amenazadas y categorizadas (flora y fauna silvestre del Perú) regula el registro de la taruca, quinuales y aves altoandinas. Planes de Desarrollo Concertado de la Municipalidad Provincial de Lauricocha: Documentos locales oficiales que registran el inventario turístico y biológico del distrito.

Flora y vegetación:

La vegetación en el área de influencia del proyecto es variada, principalmente las especies de cultivo son: Festuca, Bromus, Poa, Muhlembergia, Trifolium, Vicia, Eragrostis gilgiane, Calamagrostis cephalanta, Calamagrostis ovata, Festuca orthophylla, A: Maíz amarillo duro, fríjol, soya, camote, cucurbitáceas y algunas hortalizas adaptadas al medio, P: Festuca olicophilla, Poa equigluma,Calamagrosti ovata, Calamagrostis heterophilla, Alchemilla innata, Mulembergia ligularis, Eragrostis sp, A continuación, se muestran las especies botánicas y forestales según el estado de conservación de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres CITES:

N°	Nombre común	Taxa	Familia	Spp	Legislación internacional		Legislación nacional	Endémicas
					IUCN 2022	CITES 2023	D.S. N° 043-2006-AG	
1	Aliso	Arbóreo	Betulaceae	*Alnus acuminata*	LC	-	-	NO
2	Árbol Eucalipto	Arbóreo	Myrtaceae	*Eucalyptus eucalypton*	LC	-	-	NO
3	Tara	Arbóreo	Fabaceae	*Caesalpinia spinosa*	LC	-	-	NO
4	Sauce	Arbóreo	Salicaceae	*Salix humboldtiana*	LC	-	-	SI
5	Ficus	Arbóreo	Moraceae	*Ficus carica*	LC	-	-	NO
6	Casuarina	Arbóreo	Casuarinace	*Casuarina equisetifolia*	LC	-	-	NO
7	Quinual, Queñua o Quenual	Arbóreo	Rosaceae	*Polylepis incana*	EN	-	-	SI

(1) Lista Roja de Especies Amenazadas (IUCN, 2022-2): LC = Preocupación menor, NT = Casi amenazado, VU = Vulnerable. (2) Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES, 2023). I = Apéndice I; II = Apéndice II; III = Apéndice III. (3) Clasificación Nacional de Especies Amenazadas de Flora Silvestre. NT = Casi amenazado, VU = Vulnerable, CR = En Peligro Crítico; EN = En Peligro.

Fauna silvestre:

La fauna silvestre en el área de influencia del proyecto se divide en:

Aves, en cuanto a las aves, se han registrado en el Perú más de 1880 especies, lo cual constituye cerca del 20 % del total en todo el planeta. Este grupo de vertebrados es muy conspicuo y ubicuo, pues no solo son fáciles de detectar (en comparación con otros organismos), sino que se encuentran en casi todos los ecosistemas. Las aves son excelentes indicadores biológicos debido a muchas razones, como su diversidad y sus adaptaciones; en el Neotrópico casi cada hábitat alberga una comunidad distintiva de aves, entre las que se pueden encontrar especies endémicas y especialistas. Asimismo, la sensibilidad de las aves ante las perturbaciones o ante la fragmentación de sus hábitats varía considerablemente de acuerdo con las especies o familias taxonómicas; por

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
Abog. GIDE AL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

ende, cuando un hábitat está degradado, las especies sensibles estarán ausentes, pero otras pueden reemplazarlas. En la provincia de Lauricocha se encuentra aves como: patos, gavilanes, y aves de la puna como el ibis de la puna y huachuas.

Mamíferos, Perú es considerado como uno de los países con mayor diversidad de mamíferos en el mundo; presentando gran cantidad de mamíferos nativos, con 13 órdenes, 50 familias, 218 géneros y 508 especies. Es denominado como el tercer país con mayor diversidad después de Brasil y México, y el quinto a nivel mundial. Cada región biogeográfica del país presenta una riqueza y diversidad características; registrándose la mayor diversidad en los bosques bajos tropicales y el mayor porcentaje de endemismos en las Yungas. Los mamíferos pequeños tales como murciélagos y roedores, son grupos muy diversos que constituyen más de la mitad del total de la fauna de un área determinada.

Ellos influyen y afectan directamente la estructura, composición y dinámica de los ecosistemas mediante procesos naturales tales como: polinización, dispersión y depredación de semillas, dispersión de micorrizas, insectívoros y como alimento para los depredadores.

En la provincia de Lauricocha se encuentran especies de mamíferos como vizcachas, tarucas (ciervos andinos), zorros y zorrillos.

N°	Familia	Especie	Nombre común	Legislación nacional	Legislación internacional	
				D.S. N° 004-2014-MINAGRI	IUCN 2022-2	CITES 2023
1	Trochilidae	*Loddigesia mirabilis*	Colibrí cola de espátula	-	NT	NO
2	Cracidae	*Penelope albipennis*	Pava aliblanca	-	ER	NO
3	Tinamidae	*Nothoprocta pentlandii*	Perdiz serrana	-	LC	NO
4	Mephitidae	*Conepatus semistriatus*	Zorrillo	-	LC	NO

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
ALCALDIA
Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Mirano
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

5	Didelphidae	*Didelphis marsupialis*	Muca	-	LC	NO
6	Cervidae	*Hippocamelus antisensis*	Taruca o Ciervo Andino		VU	SI

(1) Clasificación Nacional de Especies Amenazadas de Fauna Silvestre (MINAGRI, 2014). NT = Casi amenazado, EN = En Peligro, VU = Vulnerable, DD = Data Deficiente. (2) Lista Roja de Especies Amenazadas (IUCN, 2022-2): LC = Preocupación menor, NT = Casi amenazado, EN = En Peligro, VU = Vulnerable, DD = Data Deficiente. (3) Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES, 2023). I = Apéndice I; II = Apéndice II; III = Apéndice III.

Zonas de vida:

La zona de vida en las áreas de influencia del proyecto son las siguientes:

Ítem	Código	Nombre	Tramos
1	(bh-MT)	Bosque Húmedo Montano Tropical	Progresiva 4+890km a Progresiva 5´893

Bosque húmedo montano tropical, Se ubica en la región latitudinal Tropical del país con una superficie de 32,775 Km2, con una altitud de 3000 a 4000 m.s.n.m., el relieve topográfico varia de la región de Selva que se trate, En la Selva Alta, por lo general, varía entre ondulado y empinado y, en el caso de la región de Selva Baja, se presenta una configuración colinada dominantemente. El escenario edáfico es bastante variado y, por lo general, está constituido por suelos profundos, de textura media a pesada y ácidos. La vegetación climática (clímax) es un bosque siempre verde, alto y tupido, que contiene volúmenes apreciables de madera para usos diversos. El rodal primario está conformado hasta de 4 estratos arbóreos. EI dosel más alto está constituido por árboles emergentes de alturas excepcionales que alcanzan hasta 35 metros y 2 metros de diámetro. El segundo estrato consta de árboles de 30 metros de altura y diámetros entre 0,60 y 1.40 metros. La mayor parte de los árboles de estos dos estratos superiores presentan un fuste libre de ramas hasta 15 o 20 metros de altura. El tercer y cuarto estrato presentan árboles más pequeños, delgados y con deformaciones y alturas entre 10 y 20 metros. La vegetación del piso

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
ALCALDE
Abog. GIDEAL FALCON SANCHEZ
DNI 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Hermelinda Trujillo Mirano
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

sotobosque es relativamente escasa debido a la fuerte competencia radicular y a la sombra dominante. (VER ANEXO N°13)

Cobertura vegetal:

La delimitación y caracterización de la cobertura vegetal del área de influencia del proyecto se realizó utilizando la cartografía temática oficial del Ministerio del Ambiente (MINAM), obtenida a través del portal GEOMINAM. El análisis espacial permitió identificar dos unidades de cobertura vegetal predominantes: i) matorral arbustivo, distribuido desde el inicio del proyecto hasta la progresiva 1+500; y ii) agricultura andina, presente desde la progresiva 1+500 hasta el término del proyecto, ubicado en la progresiva 5+993. (VER ANEXO N°14).

14.3. MEDIO SOCIO ECONÓMICO

Para el levantamiento de información se utilizaron los siguientes métodos:

Revisión de información secundaria:

Se utilizó la base de datos actualizada del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), Ministerio de Salud (MINSA) y la plataforma Escale del Ministerio de Educación (MINEDU). Debido a que el área de influencia solo se cuenta con el centro poblado de Mitopampa que cuenta con 12 habitantes, según el compendio estadístico del INEI 2025, se determinó realizar el levantamiento de información de la población que será beneficiaria del proyecto: el distrito de Rondos y sus localidades aledañas.

El medio socio económico del proyecto se caracteriza en población beneficiaria, actividad económica, vivienda, servicios básicos, comunidades campesinas y nativas.

Población beneficiaria:

La población beneficiaria total del mejoramiento de vía vecinal esta considerada a nivel del distrito de Rondos. La población beneficiaria directa está considerada los centros poblados de Huarín, Mitopampa y Pilcocancha. A continuación, se describe la población a nivel de distrital. El distrito de Rondos, ubicado en la provincia de Lauricocha, departamento de Huánuco, registró una población

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA - HUANUCO
ALCALDIA
Abog. GIDEAL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Mirano
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

censada de 3 798 habitantes según los Censos Nacionales 2017 del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). La población se distribuye en un ámbito predominantemente rural, con una densidad poblacional aproximada de 22 habitantes por km², evidenciando un patrón de asentamientos dispersos conformados por el centro poblado de Rondos y diversas localidades rurales.

La estructura poblacional presenta una ligera predominancia del sexo femenino (52,4 %) respecto del masculino (47,6 %). Asimismo, la mayor proporción de habitantes corresponde a la población en edad de trabajar (15 a 64 años), seguida por la población menor de 15 años y, en menor proporción, por adultos mayores de 65 años.

N°	Región	Provincia	Distrito / CCPP	Área	Población censada		
					Hombre	Mujer	Total
1	Huánuco	Lauricocha	Rondos	Beneficiaria	1712	1 883	3 595 hab
2	Huánuco	Lauricocha	Pilcocancha	Beneficiaria directa	115	125	240 hab
3	Huánuco	Lauricocha	Mitopampa	Beneficiaria directa	5	7	12 hab
4	Huánuco	Lauricocha	Huarín	Beneficiaria directa	134	146	280 hab

Fuente: INEI, 2017.

Población proyectada a 2026:

El método empleado por el INEI para las proyecciones intercensales corresponde al modelo de crecimiento geométrico (exponencial discreto).

La fórmula es:

$$Pt = P0\ (1 + r)^n$$

Donde:

- Pt = Población proyectada
- P0 = Población de año base (Censo 2017).
- r = tasa de crecimiento intercensal anual (expresada en decimal).
- n = número de años proyectados.

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

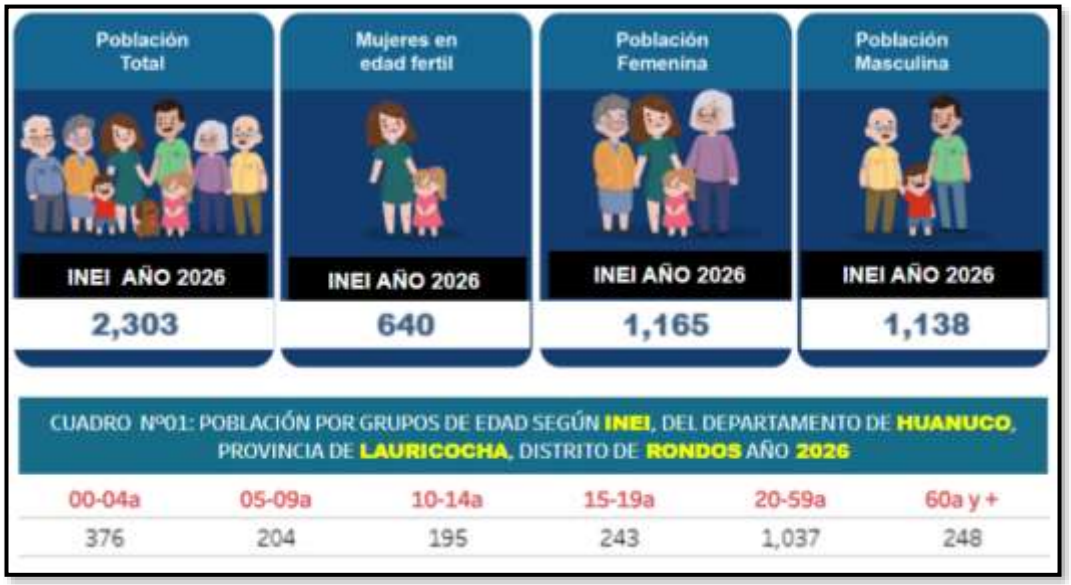
Datos:

- P0 = 3595
- r= - 0.0483
- n = 9 años (2017–2026)

$$Pt = P0\ (1 + r)^n$$

$$Pt = 3595\ (1 - 0.0483)^9$$

$$\boldsymbol{Pt\ 2026 = 2303\ Habitantes}$$



Fuente: REUNIS-MINSA

Actividades económicas:

Según la plataforma GEO PERÚ de la PCM, las principales actividades económicas del distrito de Rondos son las siguientes:

- Agricultura, Se presentan áreas de cultivos a lo largo del proyecto, principalmente tubérculos, verduras, hierbas entre otros. La agricultura representa la mayor actividad económicas en los distritos de Rondos y Jivia.
- Crianza de cuyes, Se presentan en los distritos del proyecto en forma comercial menor y en los distritos de Rondos y Jivia como comercio medio.

- Piscigranja, presente en los distritos de Rondos y Jivia, como comercio de truchas.
- Transporte, se presenta los colectivos de forma diaria de la ciudad de Huánuco hacia los distritos de Rondos y Jivia.

N°	Tipo de actividad	Cantidad de establecimientos
1	Industrias manufactureras	7
2	Comercio al por mayor y al por menor; reparación de los vehículos de motor y de las motocicletas	54
3	Alojamiento y servicios de comida	3
4	Actividades administrativas y servicios de apoyo	2
5	Otras actividades de servicio	2

Fuente: GEO PERU - PCM

Categorías de actividades económicas:

Extractivo	Transformación	Servicio
0	7	61

Fuente: GEO PERU - PCM

Vivienda y servicios básicos:

El distrito de Rondos presenta un patrón de ocupación predominantemente rural, con viviendas concentradas en la capital distrital y dispersas en los centros poblados y caseríos. Predominan las viviendas de un piso construidas con materiales tradicionales de la zona, tales como adobe o tapial en los muros, techos de calamina o teja y pisos de cemento o tierra, coexistiendo con edificaciones de material noble en el área urbana. Las viviendas son utilizadas principalmente con fines residenciales y, en algunos casos, complementan actividades agropecuarias mediante corrales, almacenes o pequeños espacios destinados al almacenamiento de productos agrícolas. Estas características son representativas de los distritos altoandinos de la provincia de Lauricocha.

Abastecimiento de agua para consumo: el abastecimiento de agua para consumo humano en el distrito de Rondos se realiza principalmente mediante

sistemas de captación y distribución administrados por la municipalidad y las organizaciones comunales de agua.

Alcantarillado: el servicio de saneamiento en la capital del distrito cuenta con una red de alcantarillado que atiende a una parte de la población urbana. En las localidades rurales donde no existe cobertura de red pública, la disposición de excretas se realiza mediante letrinas, pozos sépticos o soluciones individuales de saneamiento

Servicio de energía eléctrica: el distrito dispone de servicio de energía eléctrica suministrado a través del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional, con cobertura en la capital distrital y en la mayoría de los centros poblados. No obstante, en algunos sectores rurales dispersos pueden presentarse limitaciones en la continuidad del servicio debido a la ubicación geográfica y a las condiciones de la infraestructura de distribución eléctrica.

Servicio de internet y telecomunicaciones: el acceso a los servicios de internet y telecomunicaciones se concentra principalmente en la capital del distrito, mediante redes móviles y conexiones fijas disponibles en instituciones públicas, establecimientos educativos y algunos domicilios. En los centros poblados rurales, el acceso es más limitado y depende principalmente de la cobertura de telefonía móvil, presentándose restricciones en la velocidad y estabilidad de la conexión debido a las condiciones topográficas y a la disponibilidad de infraestructura de telecomunicaciones.

La vivienda y servicios básicos de la población beneficiaria del proyecto se describen a continuación:

N°	Región	Provincia	Distrito / CCPP	Vivienda (material)		Servicios básicos			
				Rústico	Noble	Agua	Desagüe	Electricidad	Internet
1	Huánuco	Lauricocha	Rondos	262	1831	SI	SI	SI	SI
2	Huánuco	Lauricocha	Pilcocancha	138		SI	SI	SI	SI
3	Huánuco	Lauricocha	Mitopampa	4		SI	NO	NO	SI
4	Huánuco	Lauricocha	Huarín	160		SI	NO	NO	SI

Fuente: http://sige.inei.gob.pe/test/atlas/

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
Abog. GIDE AL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Mirano
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Comunidades campesinas y nativas

En el área de influencia del proyecto no se encuentran comunidades nativas, no obstante, si encontramos comunidades campesinas dentro del área del proyecto:

N°	Nombre de la comunidad campesina	Distrito	Habitantes	Tramo
1	Mitopampa	Rondos	12 (7 hombres y 5 mujeres)	Progresiva 0+000km a Progresiva 0+250km
2	Huarín	San Francisco de Asís	412 (202 varones y 210 mujeres)	Progresiva 2+500km a Progresiva 2+700km
3	Pilcocancha	Rondos	263 (120 varones y 143 mujeres)	Progresiva 5+700km a Progresiva 5+993km

Fuente: https://georural.midagri.gob.pe/sicar/

Comunidad campesina de Pilcocancha:

La Comunidad Campesina de Pilcocancha se localiza en el distrito de Rondos, provincia de Lauricocha, departamento de Huánuco, formando parte del ámbito rural altoandino de la cuenca alta del río Marañón. La comunidad constituye una organización de derecho consuetudinario reconocida por la legislación peruana, cuya estructura organizacional está conformada por una Asamblea General de Comuneros como máxima instancia de decisión y una Junta Directiva encargada de la administración de los bienes y asuntos comunales.

El territorio comunal presenta una topografía predominantemente accidentada, con extensas áreas destinadas al aprovechamiento agropecuario. Las principales actividades económicas corresponden a la agricultura familiar y la ganadería extensiva, destacando el cultivo de papa, maíz, habas, cebada y otros productos de panllevar, complementados con la crianza de ganado vacuno, ovino y animales menores, que constituyen la principal fuente de sustento e ingresos de la población. Estas actividades se desarrollan bajo sistemas

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
ALCALDE
Abog. GIDE AL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

tradicionales de producción adaptados a las condiciones climáticas y fisiográficas de la sierra altoandina.

Mitopampa:

El territorio comunal presenta una fisiografía predominantemente montañosa, con áreas destinadas al desarrollo de actividades agropecuarias, las cuales constituyen la principal fuente de sustento económico de la población. La agricultura se desarrolla principalmente bajo condiciones de secano, destacando el cultivo de papa, maíz, habas, cebada, trigo y otros cultivos de panllevar destinados al autoconsumo y a la comercialización en mercados locales. De manera complementaria, la ganadería representa una actividad económica de importancia, mediante la crianza de ganado vacuno, ovino y animales menores, así como el aprovechamiento de los pastos naturales existentes en el territorio comunal.

Huarín:

El territorio comunal presenta una topografía predominantemente montañosa, con extensas áreas destinadas al desarrollo de actividades agropecuarias. La principal actividad económica corresponde a la agricultura familiar, desarrollada bajo condiciones de secano, destacando el cultivo de papa, maíz, cebada, trigo, habas y otros productos de panllevar destinados al autoconsumo y a la comercialización en mercados locales. Complementariamente, la ganadería constituye una actividad económica de relevancia, mediante la crianza de ganado vacuno, ovino y animales menores, aprovechando los pastizales naturales existentes en el territorio comunal.

Instituciones educativas

La infraestructura educativa identificada en el ámbito del proyecto se encuentra bajo la jurisdicción administrativa de la Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL) Lauricocha, correspondiente a la Dirección Regional de Educación (DRE) Huánuco. Los locales escolares evaluados se sitúan en el Distrito de Rondos, los más cercanos al área de influencia del proyecto son los siguientes:

N°	Nombre	Tipo	Código modular	Tipología	Cantidad de estudiantes
1	I.E. Rondos	Educación Básica Regular - Secundaria	0752006	Pública	200
2	I.E. Micaela Bastidas Puyucahua (Pilcocancha)	Primaria - Secundaria	23393311	Pública / Polidocente Urbano	75
3	065 (Huarín)	Inicial - Jardín	26799910	Pública / Polidocente Urbano	12
4	32279 (Huarín)	Primaria	21767743	Pública / Polidocente Urbano	35
5	Pedro Paulet Mostajo (Huarín)	Secundaria	21718416	Pública / Polidocente Urbano	54
6	I.E. Integrado N° 32365 - Cashapampa	Primaria y Secundaria Integrada.	-	Pública	110
7	I.E. San Juan Bautista de Iscopampa	Primaria y Secundaria Integrada.	-	Pública / Polidocente Urbano	60

Fuente: https://escale.minedu.gob.pe/

Revisado la base de datos geoespacial del MINEDU – Escala, se determinó que en el área de influencia del proyecto no se localizan instituciones educativas.

Servicios de salud:

En el distrito de Rondos no existen hospitales (los cuales corresponden a categorías II-1 o superiores); la atención médica está estructurada a través de una microred de atención primaria. La infraestructura de salud en el Distrito de Rondos se encuentra bajo la gestión técnico-administrativa de la Micro Red Rondos, la cual pertenece a la Red de Salud Dos de Mayo de la Dirección Regional de Salud (DIRESA) Huánuco. La oferta de servicios de salud está integrada por los siguientes establecimientos clasificados como Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPRESS):

N°	Nombre	Categoría	Equipamiento	REUNIS	IPRESS
1	Centro de Salud Rondos	I-3	Cuenta con dos unidades de ambulancia de soporte móvil.	SI	Cabecera MicroRed
2	Puesto de salud de Huarín	I-2	Cuenta con una unidad de ambulancia de soporte móvil.	SI	Cabecera de Micro Red
3	Puesto de salud de Jivia	I-2	Técnicos de enfermería o enfermeros no residentes de forma permanente, según la densidad comunitaria	SI	Satélite rural

Fuente: https://geo.minsa.gob.pe/Views/mapas/EESS-maps/eess-map.aspx

Centro de Salud Rondos (IPRESS Principal):

El Centro de Salud Rondos constituye el principal establecimiento de salud del distrito de Rondos, provincia de Lauricocha, departamento de Huánuco. Corresponde a una IPRESS de categoría I-3, sin internamiento, perteneciente a la Microred Rondos, Red Funcional Lauricocha y a la Unidad Ejecutora Red de Salud Dos de Mayo de la Dirección Regional de Salud Huánuco. El establecimiento brinda atención primaria de salud a la población del distrito y de las localidades rurales de su ámbito de influencia, desarrollando actividades de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud.

INSTITUCIÓN :	GOBIERNO REGIONAL	RENIPRESS :	00000808	NOMBRE ESTABLECIMIENTO :	RONDOS
CLASIFICACIÓN :	CENTROS DE SALUD O CENTROS MEDICOS			TIPO :	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO
DIRECCIÓN :	JIRÓN JR. AYACUCHO S/N - RONDOS S/N JR. AYACUCHO S/N - RONDOS RONDOS LAURICOCHA HUANUCO				
DEPARTAMENTO :	HUANUCO	PROVINCIA :	LAURICOCHA	DISTRITO :	RONDOS
DISA :	HUANUCO	RED :	LAURICOCHA (RED FUNCIONAL)	MICRO-RED :	RONDOS
UNIDAD EJECUTORA :	GOB. REG. HUANUCO - SALUD DOS DE MAYO	CATEGORÍA :	I-3	TELEFONO :	962966937
HORARIO :	8-12 /14-16 Hrs	CONDICIÓN :	EN FUNCIONAMIENTO	POBLACIÓN ASIGNADA:	7648
RESPONSABLE :	YESENIA LUSMILA SOTO SILVA				
URL :	http://app20.susalud.gob.pe:8080/registro-renipress-web/app/#/estadoEstablecimientosRegistrados.htm?action=mostrar#buscarIno-back-button				

Fuente: https://www.minsa.gob.pe/reunis/

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
Abog. GIDEAL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Mirano
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Puesto de salud de Huarín:

El Puesto de Salud Huarín es el establecimiento de salud de atención primaria ubicado en la localidad de Huarín, distrito de San Francisco de Asís, provincia de Lauricocha, departamento de Huánuco. Corresponde a una Institución Prestadora de Servicios de Salud (IPRESS) de categoría I-2, sin internamiento, perteneciente a la Microred San Francisco de Asís, Red Funcional Lauricocha y a la Unidad Ejecutora Red de Salud Dos de Mayo.

INSTITUCIÓN :	GOBIERNO REGIONAL	RENIPRESS :	00000805	NOMBRE ESTABLECIMIENTO :	HUARIN
CLASIFICACIÓN :	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD			TIPO :	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO
DIRECCIÓN :	OTROS CENTRO POBLADO DE HUARIN S/N NÚMERO S/N DISTRITO SAN FRANCISCO DE ASIS PROVINCIA LAURICOCHA DEPARTAMENTO HUANUCO				
DEPARTAMENTO :	HUANUCO	PROVINCIA :	LAURICOCHA	DISTRITO :	SAN FRANCISCO DE ASIS
DISA :	HUANUCO	RED :	LAURICOCHA (RED FUNCIONAL)	MICRO-RED :	SAN FRANCISCO DE ASIS
UNIDAD EJECUTORA :	GOB. REG. HUANUCO - SALUD DOS DE MAYO	CATEGORÍA :	I-2	TELEFONO :	062-799211
HORARIO :	07:00 - 19:00	CONDICIÓN :	EN FUNCIONAMIENTO	POBLACIÓN ASIGNADA :	3173
RESPONSABLE :	IRIS SARA TUCTO SANTIAGO				
URL :	http://app20.susalud.gob.pe:8080/registro-renipress-webapp/listadoEstablecimientosRegistrados.htm?action=mostrarBuscarIhno-back-button				

Fuente: https://www.minsa.gob.pe/reunis/

Puesto de salud de Jivia:

El Puesto de Salud Jivia se ubica en la capital del distrito de Jivia, provincia de Lauricocha, departamento de Huánuco. Corresponde a una Institución Prestadora de Servicios de Salud (IPRESS) de categoría I-2, sin internamiento, perteneciente a la Microred Jivia, Red Funcional Lauricocha y a la Unidad Ejecutora Red de Salud Dos de Mayo, bajo la jurisdicción de la Dirección Regional de Salud Huánuco.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
Abog. GIDE AL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

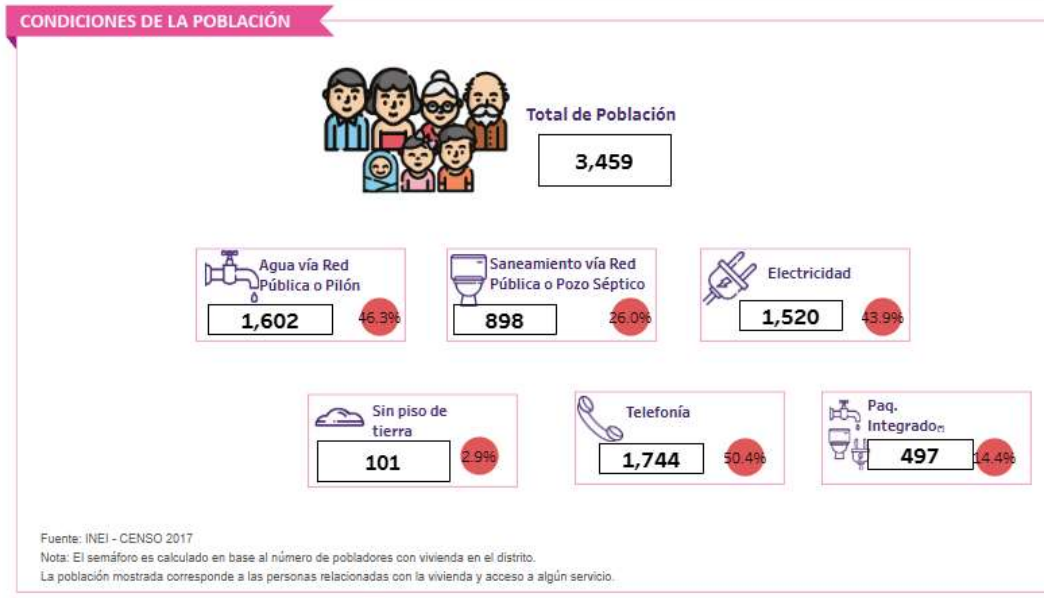
Lic. Humberto B. Trujillo Mirano
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

INSTITUCIÓN :	GOBIERNO REGIONAL	RENIPRESS :	00000804	NOMBRE ESTABLECIMIENTO :	JIVIA
CLASIFICACIÓN :	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD			TIPO :	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO
DIRECCIÓN :	JIRÓN JR HUANUCO S/N - CENTRO POBLADO DE RIPAN S/N JR HUANUCO S/N - CENTRO POBLADO DE RIPAN JIVIA LAURICOCHA HUANUCO				
DEPARTAMENTO :	HUANUCO	PROVINCIA :	LAURICOCHA	DISTRITO :	JIVIA
DISA :	HUANUCO	RED :	LAURICOCHA (RED FUNCIONAL)	MICRO-RED :	JIVIA
UNIDAD EJECUTORA :	GOB. REG. HUANUCO - SALUD DOS DE MAYO	CATEGORÍA :	I-2	TELEFONO :	947668100
HORARIO :	7:30-17:30	CONDICIÓN :	EN FUNCIONAMIENTO	POBLACIÓN ASIGNADA:	2795
RESPONSABLE :	LOURDES PAMELA ALVA ALVA				
URL :	http://app20.susalud.gob.pe:8080/registro-renipress-webapp/listadoEstablecimientosRegistrados.htm?action=mostrarBuscar#no-back-button				

Fuente: https://www.minsa.gob.pe/reunis/

Los establecimientos médicos descritos no se encuentran dentro del área de influencia del proyecto.

Características demográficas:



Fuente: https://app.midis.gob.pe/RedInforma/Reporte/Reporte?id=18

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

15. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Se realizó la identificación y caracterización de los impactos ambientales mediante la metodología propuesta por el Ministerio del Ambiente (MINAM), Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales del año 2022.

Identificación de impactos ambientales:

La identificación y evaluación de los impactos ambientales se realizó mediante el análisis sistemático de las interacciones entre los aspectos ambientales asociados a las actividades del proyecto y los componentes del medio físico, biológico y socioeconómico potencialmente susceptibles de afectación, considerando las diferentes etapas del ciclo de vida del proyecto, correspondientes a la fase preliminar, de construcción y a la fase de cierre / abandono con sus respectivas actividades que fueron descritas en el capítulo 12 de la presente FISTA.

Aspectos ambientales:

La determinación de los aspectos ambientales se desprende de la identificación de las actividades del proyecto susceptibles de producir impactos. Los aspectos ambientales permiten apreciar de manera clara la relación entre el proyecto y el ambiente. Una vez determinado el aspecto ambiental debe elaborarse el análisis causa-efecto, respecto a la predicción de los impactos del proyecto sobre los receptores del ambiente.

Etapa preliminar:

PROCESOS Y/O ACTIVIDADES		ASPECTOS AMBIENTALES
Obras provisionales	Instalación de cartel de Obra	Generación de residuos sólidos no peligrosos
	Trazo, nivelación y replanteo de campamento	-
	Adecuación de campamento temporal	Generación de residuos sólidos no peligrosos
		Generación de efluentes domésticos
		Remoción de cobertura vegetal
		Requerimiento de mano de obra
	Demolición de estructuras existentes	Emisión de material particulado
		Remoción de cobertura vegetal
Trabajos preliminares	Movilización y desmovilización de	Emisión de gases de combustión

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
ALCALDIA
Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Mirano
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Trabajos preliminares	equipos pesados	Emisión de material particulado
		Generación de ruido
		Tránsito de vehículos pesados
		Interacción del proyecto con la población local
	Flete terrestre	Emisión de gases de combustión
		Generación de ruido

Etapa de construcción:

PROCESOS Y/O ACTIVIDADES		ASPECTOS AMBIENTALES
Acceso provisional	Desbroce de cobertura vegetal	Remoción de la cobertura vegetal
		Remoción de capa superficial del suelo
	Excavación manual de terreno	Remoción de la cobertura vegetal
		Interacción del proyecto con la población local
	Conformación de terraplenes	Emisión de gases de combustión
		Emisión de material particulado
		Generación de ruido
		Generación de vibraciones
		Tránsito de vehículos pesados
	Perfilado y compactado	Emisión de gases de combustión
		Emisión de material particulado
		Generación de ruido
		Generación de vibraciones
		Tránsito de vehículos pesados
	Eliminación de material excedente	Emisión de gases de combustión
		Emisión de material particulado
		Generación de residuos de construcción
		Tránsito de vehículos pesados
Pavimentos	Desbroce de cobertura vegetal	Remoción de la cobertura vegetal
		Remoción de capa superficial del suelo
	Excavación manual de terreno	Remoción de la cobertura vegetal
		Interacción del proyecto con la población local
	Excavación en roja fija (voladura)	Generación de ruido
		Generación de vibraciones
		Generación de residuos sólidos peligrosos
	Escarificación	Emisión de gases de combustión
		Emisión de material particulado
		Generación de ruido

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
ALCALDIA
Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Pavimentos		Generación de vibraciones
		Generación de residuos de construcción
		Tránsito de vehículos pesados
	Conformación de terraplenes	Emisión de gases de combustión
		Emisión de material particulado
		Generación de ruido
		Generación de vibraciones
		Tránsito de vehículos pesados
	Perfilado y compactado	Emisión de gases de combustión
		Emisión de material particulado
		Generación de ruido
		Generación de vibraciones
		Tránsito de vehículos pesados
	Conformación y acomodo de DME	Emisión de gases de combustión
		Emisión de material particulado
		Tránsito de vehículos pesados
	Carguio, transporte y descarga de Material de afirmado, e=20m	Emisión de gases de combustión
		Emisión de material particulado
		Generación de ruido
		Interacción del proyecto con la población local
		Tránsito de vehículos pesados
Conformación de obras de drenaje	Conformación de cunetas	Emisión de material particulado
		Remoción de la cobertura vegetal
		Remoción de capa superficial del suelo
	Sobre excavación en cunetas	Remoción de capa superficial del suelo
		Generación de residuos de construcción
	INSTALACIÓN ALCANTARILLA DE ALIVIO TMC D=36" (15 UN)	Generación de residuos sólidos no peligrosos
		Generación de residuos sólidos peligrosos
	Limpieza de cauce	Generación de residuos de construcción
	Desvío de cauce	Modificación temporal de cauce de río
	Canalización de cauce	Modificación temporal de cauce de río
	Desbroce de cobertura vegetal	Remoción de la cobertura vegetal
	Trazo, nivelación y replanteo	-
	Excavación manual de terreno	Remoción de la cobertura vegetal
		Interacción del proyecto con la población local
	Refine y nivelación de terreno	Generación de ruido
		Generación de vibraciones
		Tránsito de vehículos pesados

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
ALCALDIA
Abog. GIDEAL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Mirano
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Conformación de obras de drenaje	Relleno y compactado	Emisión de gases de combustión
		Emisión de material particulado
		Generación de ruido
		Generación de vibraciones
		Tránsito de vehículos pesados
	Eliminación de material excedente	Emisión de gases de combustión
		Emisión de material particulado
		Generación de residuos de construcción
		Tránsito de vehículos pesados
	Obras de concreto simple (Solado e=4")	Generación de efluentes domésticos
		Generación de lixiviados de concreto
		Generación de residuos sólidos no peligrosos
		Generación de residuos sólidos peligrosos
		Generación de residuos de construcción
		Requerimiento de mano de obra
	Obras de concreto armado (Losa de F=210 kg/cm2)	Generación de efluentes domésticos
		Generación de lixiviados de concreto
		Generación de residuos sólidos no peligrosos
		Generación de residuos sólidos peligrosos
		Generación de residuos de construcción
		Requerimiento de mano de obra
	Encofrado y desencofrado	Generación de residuos sólidos no peligrosos
	Instalación de acero de refuerzo FY= 4,200 kg/cm2	Generación de residuos sólidos no peligrosos
	Suministro de alcantarilla tipo TMC	Generación de residuos sólidos no peligrosos
	Relleno de cama de apoyo	Emisión de material particulado
	Revoques enlucidos y molduras (tarrajeo)	Generación de residuos sólidos no peligrosos
	Pintado con pintura (esmalte)	Generación de residuos sólidos peligrosos
	Curado de losa	Generación de residuos sólidos peligrosos
	INSTALACIÓN DE ALCANTARILLA DE ALIVIO TMC D=48" (2 UN)	Generación de residuos sólidos no peligrosos
		Generación de residuos sólidos peligrosos
	Limpieza de cauce	Generación de residuos de construcción
	Desvío de cauce	Modificación temporal de cauce de río
	Canalización de cauce	Modificación temporal de cauce de río
	Desbroce de cobertura vegetal	Remoción de la cobertura vegetal
	Trazo, nivelación y replanteo	-
	Excavación manual de terreno	Remoción de la cobertura vegetal
		Interacción del proyecto con la población local

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Conformación de obras de drenaje	Refine y nivelación de terreno	Emisión de gases de combustión
		Emisión de material particulado
		Generación de ruido
		Generación de vibraciones
		Tránsito de vehículos pesados
	Acarreo interno de material	-
	Relleno y compactado	Emisión de gases de combustión
		Emisión de material particulado
		Generación de ruido
		Generación de vibraciones
		Tránsito de vehículos pesados
	Eliminación de material excedente	Emisión de gases de combustión
		Emisión de material particulado
		Generación de residuos de construcción
		Tránsito de vehículos pesados
	Obras de concreto simple (Solado e=4"),	Generación de efluentes domésticos
		Generación de lixiviados de concreto
		Generación de residuos sólidos no peligrosos
		Generación de residuos sólidos peligrosos
		Generación de residuos de construcción
		Requerimiento de mano de obra
	Obras de concreto armado (Losa de F=210 kg/cm2)	Generación de efluentes domésticos
		Generación de lixiviados de concreto
		Generación de residuos sólidos no peligrosos
		Generación de residuos sólidos peligrosos
		Generación de residuos de construcción
		Requerimiento de mano de obra
	Encofrado y desencofrado	Generación de residuos sólidos no peligrosos
	Instalación de acero de refuerzo FY= 4,200 kg/cm2	Generación de residuos sólidos no peligrosos
	Suministro de alcantarilla tipo TMC	Generación de residuos sólidos no peligrosos
	Revoques enlucidos y molduras (tarrajeo en cabezales)	Generación de residuos sólidos no peligrosos
	Curado de losa	Generación de residuos sólidos peligrosos
	INSTALACIÓN DE ALCANTARILLAS DE PASO TMC D=60" (7 UN)	Generación de residuos sólidos no peligrosos
		Generación de residuos sólidos peligrosos
	Limpieza de cauce	Generación de residuos de construcción
	Desvío de cauce	Modificación temporal de cauce de río

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
ALCALDE
Abog. GIDE AL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Conformación de obras de drenaje	Canalización de cauce	Modificación temporal de cauce de río
	Desbroce de cobertura vegetal	Remoción de la cobertura vegetal
	Trazo, nivelación y replanteo	-
	Excavación manual de terreno	Remoción de la cobertura vegetal
		Interacción del proyecto con la población local
	Refine y nivelación de terreno	Generación de ruido
		Generación de vibraciones
		Tránsito de vehículos pesados
	Acarreo interno de material	-
	Relleno y compactado	Emisión de gases de combustión
		Emisión de material particulado
		Generación de ruido
		Generación de vibraciones
		Tránsito de vehículos pesados
	Eliminación de material excedente	Emisión de gases de combustión
		Emisión de material particulado
		Generación de residuos de construcción
		Tránsito de vehículos pesados
	Obras de concreto simple (Solado e=4"),	Generación de efluentes domésticos
		Generación de lixiviados de concreto
		Generación de residuos sólidos no peligrosos
		Generación de residuos sólidos peligrosos
		Generación de residuos de construcción
		Requerimiento de mano de obra
	Obras de concreto armado (Losa de F=210 kg/cm2)	Generación de efluentes domésticos
		Generación de lixiviados de concreto
		Generación de residuos sólidos no peligrosos
		Generación de residuos sólidos peligrosos
		Generación de residuos de construcción
		Requerimiento de mano de obra
	Encofrado y desencofrado	Generación de residuos sólidos no peligrosos
	Instalación de acero de refuerzo FY= 4,200 kg/cm2	Generación de residuos sólidos no peligrosos
	Suministro de alcantarilla tipo TMC	Generación de residuos sólidos no peligrosos
	Revoques enlucidos y molduras (tarrajeo en cabezales)	Generación de residuos sólidos no peligrosos
	Curado de losa	Generación de residuos sólidos peligrosos
	INSTALACIÓN DE ALCANTARILLAS DE	Generación de residuos sólidos no peligrosos

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
ALCALDIA
Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Mirano
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Conformación de obras de drenaje	PASO TMC D=60" (5 UN)	Generación de residuos sólidos peligrosos
	Limpieza de cauce	Generación de residuos de construcción
	Desvío de cauce	Modificación temporal de cauce de río
	Canalización de cauce	Modificación temporal de cauce de río
	Desbroce de cobertura vegetal	Remoción de la cobertura vegetal
	Trazo, nivelación y replanteo de alcantarillas	-
	Excavación manual de terreno	Remoción de la cobertura vegetal
		Interacción del proyecto con la población local
	Refine y nivelación de terreno	Generación de ruido
		Generación de vibraciones
		Tránsito de vehículos pesados
	Relleno y compactado	Emisión de gases de combustión
		Emisión de material particulado
		Generación de ruido
		Generación de vibraciones
		Tránsito de vehículos pesados
	Eliminación de material excedente	Emisión de gases de combustión
		Emisión de material particulado
		Generación de residuos de construcción
		Tránsito de vehículos pesados
	Obras de concreto simple (Solado e=4"),	Generación de efluentes domésticos
		Generación de lixiviados de concreto
		Generación de residuos sólidos no peligrosos
		Generación de residuos sólidos peligrosos
		Generación de residuos de construcción
		Requerimiento de mano de obra
	Obras de concreto armado (Losa de F=210 kg/cm2)	Generación de efluentes domésticos
		Generación de lixiviados de concreto
		Generación de residuos sólidos no peligrosos
		Generación de residuos sólidos peligrosos
		Generación de residuos de construcción
		Requerimiento de mano de obra
	Encofrado y desencofrado	Generación de residuos sólidos no peligrosos
	Instalación de acero de refuerzo	Generación de residuos sólidos no peligrosos
	Suministro de alcantarilla tipo TMC	Generación de residuos sólidos no peligrosos
	Revoques enlucidos y molduras (tarrajeo)	Generación de residuos sólidos no peligrosos
	Curado de losa	Generación de residuos sólidos peligrosos

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA / HUANUCO
ALCALDIA
Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Badenes	CONSTRUCCIÓN DE BADÉN L=30.00M (1UND).	Generación de residuos sólidos no peligrosos
		Generación de residuos sólidos peligrosos
	Limpieza de cauce natural	Generación de residuos de construcción
	Desvío de cauce con maquinaria	Modificación temporal de cauce de río
	Canalización de aguas arriba y abajo	Modificación temporal de cauce de río
	Limpieza y desbroce	Remoción de la cobertura vegetal
	Trazo, nivelación y replanteo	-
	Excavación de zanja natural	Remoción de capa superficial del suelo
		Interacción del proyecto con la población local
	Relleno y compactado con material propio	Emisión de gases de combustión
		Emisión de material particulado
		Generación de ruido
		Generación de vibraciones
		Tránsito de vehículos pesados
	Refine y nivelación en terreno normal	Generación de ruido
		Generación de vibraciones
		Tránsito de vehículos pesados
	Acarreo interno de material	-
	Eliminación de material excedente	Emisión de gases de combustión
		Emisión de material particulado
		Generación de residuos de construcción
		Tránsito de vehículos pesados
	Obras de concreto simple ciclópeo FC=140 kg/cm2 + 30%PM	Generación de efluentes domésticos
		Generación de lixiviados de concreto
		Generación de residuos sólidos no peligrosos
		Generación de residuos sólidos peligrosos
		Generación de residuos de construcción
		Requerimiento de mano de obra
	Encofrado y desencofrado	Generación de residuos sólidos no peligrosos
	Obras de Concreto Armado; concreto FC=210 kg/cm2	Generación de efluentes domésticos
		Generación de lixiviados de concreto
		Generación de residuos sólidos no peligrosos
		Generación de residuos sólidos peligrosos
		Generación de residuos de construcción
		Requerimiento de mano de obra
	Encofrado y desencofrado	Generación de residuos sólidos no peligrosos
	Instalación de acero de refuerzo FY=4200 kg/cm2 grado 60	Generación de residuos sólidos no peligrosos

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
Abog. GIDE AL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Badenes	Instalación de pasadores de acero liso d= ¾ en juntas de dilatación.	Generación de residuos sólidos no peligrosos
	CONSTRUCCIÓN DE BADÉN L=22.00M (1UND).	Generación de residuos sólidos no peligrosos
		Generación de residuos sólidos peligrosos
	Limpieza de cauce natural	Generación de residuos de construcción
	Desvío de cauce con maquinaria	Modificación temporal de cauce de río
	Canalización de aguas arriba y abajo	Modificación temporal de cauce de río
	Limpieza y desbroce de cobertura vegetal	Remoción de la cobertura vegetal
	Trazo, nivelación y replanteo	-
	Excavación de zanja natural	Remoción de capa superficial del suelo
		Interacción del proyecto con la población local
	Relleno y compactado con material propio	Emisión de gases de combustión
		Emisión de material particulado
		Generación de ruido
		Generación de vibraciones
		Tránsito de vehículos pesados
	Refine y nivelación en terreno normal	Generación de ruido
		Generación de vibraciones
		Tránsito de vehículos pesados
	Acarreo interno de material	-
	Eliminación de material excedente	Emisión de gases de combustión
		Emisión de material particulado
		Generación de residuos de construcción
		Tránsito de vehículos pesados
	Obras de concreto simple ciclópeo FC=140 kg/cm2 + 30%PM	Generación de efluentes domésticos
		Generación de lixiviados de concreto
		Generación de residuos sólidos no peligrosos
		Generación de residuos sólidos peligrosos
		Generación de residuos de construcción
		Requerimiento de mano de obra
	Encofrado y desencofrado	Generación de residuos sólidos no peligrosos
	Obras de Concreto Armado; concreto FC=210 kg/cm2	Generación de efluentes domésticos
		Generación de lixiviados de concreto
		Generación de residuos sólidos no peligrosos
		Generación de residuos sólidos peligrosos
		Generación de residuos de construcción
		Requerimiento de mano de obra
	Encofrado y desencofrado	Generación de residuos sólidos no peligrosos

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Badenes	Instalación de acero de refuerzo	Generación de residuos sólidos no peligrosos
	Instalación de pasadores de acero liso d= ¾ en juntas de dilatación.	Generación de residuos sólidos no peligrosos
	CONSTRUCCIÓN DE BADÉN L=23.00M (1UND).	Generación de residuos sólidos no peligrosos
		Generación de residuos sólidos peligrosos
	Limpieza de cauce natural	Generación de residuos de construcción
	Desvío de cauce con maquinaria	Modificación temporal de cauce de río
	Canalización de aguas arriba y abajo	Modificación temporal de cauce de río
	Limpieza y desbroce de cobertura vegetal	Remoción de la cobertura vegetal
	Trazo, nivelación y replanteo	-
	Excavación de zanja natural	Remoción de capa superficial del suelo
		Interacción del proyecto con la población local
	Relleno y compactado con material propio	Emisión de gases de combustión
		Emisión de material particulado
		Generación de ruido
		Generación de vibraciones
		Tránsito de vehículos pesados
	Refine y nivelación en terreno normal	Generación de ruido
		Generación de vibraciones
		Tránsito de vehículos pesados
	Acarreo interno de material	-
	Eliminación de material excedente	Emisión de gases de combustión
		Emisión de material particulado
		Generación de residuos de construcción
		Tránsito de vehículos pesados
	Obras de concreto simple ciclópeo FC=140 kg/cm2 + 30%PM	Generación de efluentes domésticos
		Generación de lixiviados de concreto
		Generación de residuos sólidos no peligrosos
		Generación de residuos sólidos peligrosos
		Generación de residuos de construcción
		Requerimiento de mano de obra
	Encofrado y desencofrado	Generación de residuos sólidos no peligrosos
	Obras de Concreto Armado; concreto FC=210 kg/cm2	Generación de efluentes domésticos
		Generación de lixiviados de concreto
		Generación de residuos sólidos no peligrosos
		Generación de residuos sólidos peligrosos
		Generación de residuos de construcción
		Requerimiento de mano de obra

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA / HUANUCO
ALCALDIA
Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Mirano
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Badenes	Encofrado y desencofrado	Generación de residuos sólidos no peligrosos
	Instalación de acero de refuerzo FY=4200 kg/cm2 grado 60	Generación de residuos sólidos no peligrosos
	Instalación de pasadores de acero liso d= ¾ en juntas de dilatación.	Generación de residuos sólidos no peligrosos
Muros de gaviones	MURO DE GAVIONES CON ALAMBRA GALVANIZADO D=3.4MM	Generación de residuos sólidos no peligrosos
		Generación de residuos sólidos peligrosos
	Desvío de cauce (quebrada)	Modificación temporal de cauce de río
	Desbroce y limpieza de terreno	Remoción de la cobertura vegetal
		Remoción de capa superficial del suelo
	Trazo, nivelación y replanteo	-
	Excavación de plataforma en material suelto con maquinaria	Emisión de gases de combustión
		Generación de residuos de construcción
		Remoción de capa superficial del suelo
		Interacción del proyecto con la población local
	Relleno y compactación	Emisión de gases de combustión
		Emisión de material particulado
		Generación de ruido
		Generación de vibraciones
		Tránsito de vehículos pesados
	Refine y nivelación	Generación de ruido
		Generación de vibraciones
		Tránsito de vehículos pesados
	Eliminación de material excedente	Emisión de gases de combustión
		Emisión de material particulado
		Generación de residuos de construcción
		Tránsito de vehículos pesados
	Extracción, acopio y carguío de piedras de 10 a 20 cm	Emisión de gases de combustión
		Emisión de material particulado
		Tránsito de vehículos pesados
	Extracción y apilamiento de material cantera	Emisión de gases de combustión
		Emisión de material particulado
		Tránsito de vehículos pesados
	Colocación de piedra en caja de gaviones (muro)	-
	Llenado y acomodo de piedras en gaviones	-
	Encofrado y desencofrado	Generación de residuos sólidos no peligrosos

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
Abog. GIDE AL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Muros de gaviones	Obras de concreto simple (f´c = 100 kg/cm2)	Generación de efluentes domésticos
		Generación de lixiviados de concreto
		Generación de residuos sólidos no peligrosos
		Generación de residuos sólidos peligrosos
		Generación de residuos de construcción
		Requerimiento de mano de obra
	Obras de concreto armado (f'c=210 kg/cm2	Generación de efluentes domésticos
		Generación de lixiviados de concreto
		Generación de residuos sólidos no peligrosos
		Generación de residuos sólidos peligrosos
		Generación de residuos de construcción
		Requerimiento de mano de obra
	Encofrado y desencofrado	Generación de residuos sólidos no peligrosos
	Instalación de acero corrugado (FY= 4200 kg/cm2),	Generación de residuos sólidos no peligrosos
	Curado con aditivo curador	Generación de residuos sólidos peligrosos
	Instalación de tuberías PVC 3	Generación de residuos sólidos no peligrosos
	Instalación de juntas dilatación	Generación de residuos sólidos no peligrosos
	Solaqueo de muros de concreto.	Generación de lixiviados de concreto
Encausamiento y descolmatación del rio Nupe	Corte con maquinaria	Emisión de gases de combustión
		Generación de ruido
		Modificación temporal de cauce de río
		Generación de residuos de construcción
		Tránsito de vehículos pesados
		Remoción de la cobertura vegetal
	Dique y relleno – descolmatación	Generación de residuos de construcción
		Remoción de la cobertura vegetal
		Remoción de capa superficial del suelo
	Eliminación de descolmatación	Generación de residuos de construcción
		Remoción de capa superficial del suelo
	Eliminación de material excedente	Emisión de gases de combustión
		Emisión de material particulado
		Generación de residuos de construcción
		Tránsito de vehículos pesados
Señalización y seguridad Vial	Adquisición e instalación de señales preventivas 0.60 m x 0.60 m.	Generación de residuos sólidos no peligrosos
	Adquisición e instalación de señales reglamentarias 1.20m x 0.80m	Generación de residuos sólidos no peligrosos

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
ALCALDE
Abog. GIDE AL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Señalización y seguridad Vial	Adquisición e instalación de señales informativas	Generación de residuos sólidos no peligrosos
	Instalación de hitos kilométricos.	Generación de residuos sólidos no peligrosos
Transporte de materiales	Transporte de material de eliminación a DME entre 120m a 1000m	Emisión de gases de combustión
		Emisión de material particulado
		Tránsito de vehículos pesados
	Transporte de material de eliminación a DME para d> 1000m	Emisión de gases de combustión
		Emisión de material particulado
		Tránsito de vehículos pesados
	Transporte de materiales granulares para afirmado 120m a 1000m	Emisión de gases de combustión
		Emisión de material particulado
		Tránsito de vehículos pesados
	Transporte de materiales granulares para afirmado para d> 1000 m	Emisión de gases de combustión
		Emisión de material particulado
		Tránsito de vehículos pesados
	Carguío y descarga de material afirmado	Emisión de gases de combustión
		Emisión de material particulado
Plan de manejo Socio - Ambiental	Programa de capacitación	Fortalecimiento de la cultura y sensibilización ambiental del personal.
	Programa de señalización ambiental	Implementación de señalización ambiental
	Programa de manejo de áreas auxiliares	Fortalecimiento del cumplimiento de las medidas
	Programa de prevención y mitigación	Implementación de medidas ambientales
	Programa de manejo de residuos sólidos	Implementación de programa de residuos sólidos
	Programa de seguimiento y control	Implementación de programa de seguimiento y control
	Programa de contingencias	Implementación de programa de contingencias
	Programa de participación ciudadana	Implementación del programa de PC.
Monitoreo arqueológico	Plan de monitoreo arqueológico	-

Etapa de cierre y abandono:

PROCESOS Y/O ACTIVIDADES		ASPECTOS AMBIENTALES
Cierre de áreas auxiliares	Cierre de áreas auxiliares	Generación de residuos sólidos no peligrosos
		Generación de residuos sólidos peligrosos
		Generación de residuos de construcción
	Revegetación de áreas intervenidas	Reconformación y rehabilitación de áreas afectadas
Limpieza final de obra	Limpieza general de obra	Generación de residuos sólidos no peligrosos

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
Abog. GIDE AL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Mirano
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Componentes ambientales:

Para efectos de la evaluación ambiental, y para un mejor manejo de la información, los componentes ambientales receptores de los impactos se desagregan de acuerdo con el medio en el que se ponen de manifiesto los impactos: físico, biológico o social. Para un componente ambiental pueden existir uno o más factores ambientales o elementos. Según la caracterización de línea base los componentes ambientales son:

Medio	Componentes ambientales	Factores ambientales
Físico	Fisiografía	Geomorfología
		Geología
	Aire	Clima y meteorología
	Agua superficial	Hidrología
	Suelos	Uso actual
		Capacidad de uso mayor
Biológico	Ecosistemas	Paisaje terrestre
	Vegetación	Flora y cobertura vegetal
		Diversidad
	Fauna silvestre	Diversidad
Social	Social	Vivienda y servicios
		Economía
		Demografía
		Educación
		Salud

Identificación de impactos ambientales:

Se realizó la identificación de impactos ambientales mediante la metodología de Vicente Condesa (causa-efecto). Se generaron matrices simples que relacionan la variable ambiental afectada y la acción humana que provoca la afectación. Se siguieron los siguientes pasos:

- Se definieron todas las actividades del proyecto.
- Se identificaron los factores susceptibles a ser impactados.
- Se realizó análisis multidisciplinario de los impactos.
- Se realizó la clasificación y valoración de los impactos.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO Abog. GIDEAL FALCON SANCHEZ ALCALDE	Carlos Enrique Bambarén Onsihuay INGENIERO AMBIENTAL Reg. CIP 244832	Lic. Humberto B. Trujillo Moreno SOCIÓLOGO CSP N° 3144

Proyecto		MEDIO FÍSICO							MEDIO BIOLÓGICO			MEDIO SOCIAL	
Etapas	Aspectos ambientales	Aire			Agua		Suelo		Flora		Fauna	Social	
		Calidad de aire	Ruido	Vibraciones	Caudal	Calidad	Capacidad mayor	Uso actual	Cobertura	Diversidad	Diversidad	Empleo	Uso actual
Preliminar	Emisión de gases de combustión	CA-01											
	Emisión de material particulado	CA-02											
	Generación de ruido		RU-01										
	Generación de efluentes domésticos					AG-01							
	Generación de residuos no peligrosos							SU-02					
	Tránsito de vehículos pesados							SU-05					
	Remoción de cobertura vegetal								FL-01				
	Requerimiento de mano de obra											SO-01	
	Interacción del proyecto con la población local												SO-02
Construcción	Emisión de gases de combustión	CA-01											
	Emisión de material particulado	CA-02											
	Generación de ruido		RU-01								FA-01		
	Generación de vibraciones										FA-01		
	Generación de efluentes domésticos					AG-01							
	Modificación temporal de cauce de rio				AG-02								
	Generación de lixiviados de concreto					AG-03		SU-01					
	Generación de residuos no peligrosos							SU-02					
	Generación de residuos peligrosos							SU-03					
	Generación de residuos de construcción							SU-04					
	Tránsito de vehículos pesados						SU-05						
	Remoción de cobertura vegetal								FL-01				
	Remoción de capa superficial de suelo									FL-02			
	Requerimiento de mano de obra											SO-01	
	Interacción del proyecto con la población local												SO-02
Cierre y abandono	Generación de residuos no peligrosos							SU-02					
	Generación de residuos peligrosos							SU-03					
	Generación de residuos de construcción							SU-04					
	Reconformación y rehabilitación de áreas afectadas								FL-03				

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA / HUANUCO
Abog. GIDEAL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Mirano
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

A continuación, se describen los impactos ambientales identificados:

Factor ambiental	Código	Impacto	Descripción
Aire	CA-01	Alteración de la calidad de aire por gases de combustión	Corresponde al deterioro temporal de la calidad del aire ocasionado por la emisión de gases de combustión, tales como monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrógeno (NO_x), dióxido de azufre (SO_2), dióxido de carbono (CO_2), generados por la operación de maquinaria pesada, vehículos de transporte y equipos utilizados durante la ejecución del proyecto de mejoramiento de la vía vecinal. Este impacto se presenta principalmente en las áreas de trabajo y vías de acceso, con una intensidad variable según el volumen de equipos en operación y las condiciones de ventilación del área.
Aire	CA-02	Alteración de la calidad del aire por material particulado	Corresponde al deterioro temporal de la calidad del aire debido a la generación y dispersión de material particulado (polvo) durante las actividades de desbroce, movimiento de tierras, excavaciones, conformación de la plataforma, transporte de materiales y tránsito de vehículos sobre superficies no pavimentadas. La emisión de partículas suspendidas puede afectar la calidad del aire en el área de influencia directa del proyecto, especialmente durante periodos de baja humedad y vientos moderados a fuertes, siendo un impacto de carácter temporal y reversible mediante la implementación de medidas de control, como el riego periódico de las vías y superficies intervenidas.
Ruido	RU-01	Incremento del nivel de presión sonora	Corresponde al aumento temporal de los niveles de ruido ambiental generado por la operación de maquinaria pesada, equipos de construcción, vehículos de transporte y demás actividades propias de la ejecución del proyecto de mejoramiento de la trocha carrozable. Este incremento de la presión sonora puede ocasionar molestias a la población ubicada en el

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
ALCALDE
Abog. GIDEAL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

			área de influencia y perturbaciones temporales a la fauna silvestre, especialmente durante las jornadas de trabajo, siendo un impacto de carácter temporal, localizado y reversible una vez concluidas las actividades constructivas.
Agua	AG-01	Alteración de la calidad de agua por efluentes domésticos	Corresponde al deterioro potencial de la calidad de las aguas superficiales o subterráneas debido a la generación de efluentes domésticos provenientes del campamento, servicios higiénicos y demás instalaciones temporales utilizadas por el personal durante la ejecución del proyecto de mejoramiento de la vía vecinal. Una gestión inadecuada de estos efluentes puede incrementar la carga orgánica, los nutrientes y los microorganismos patógenos en los cuerpos de agua receptores, afectando sus características físico-químicas y microbiológicas. Este impacto es de carácter temporal, localizado y prevenible mediante el adecuado almacenamiento, tratamiento y disposición final de los efluentes domésticos conforme a la normativa ambiental vigente en Perú.
Agua	AG-02	Alteración del régimen hidrológico	Corresponde a la alteración temporal de las condiciones hidráulicas y morfológicas del cauce durante la ejecución de las obras de construcción de badenes, debido a la intervención del lecho y las márgenes de la quebrada, así como a la implementación de desvíos o encauzamientos provisionales del flujo. Esta intervención puede modificar de manera temporal el patrón de escurrimiento, la velocidad del flujo y la distribución de sedimentos en el área de trabajo. El impacto es de carácter localizado, temporal y reversible, restableciéndose las condiciones del cauce una vez concluidas las obras y ejecutadas las medidas de rehabilitación correspondientes.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Agua	AG-03	Alteración de la calidad de agua por lixiviados de concreto	Corresponde al deterioro potencial de la calidad de las aguas superficiales debido al ingreso accidental de lixiviados, lechadas de cemento o aguas de lavado provenientes de las actividades de preparación, transporte, colocación y curado del concreto. Estos efluentes presentan un elevado pH y contienen sólidos suspendidos y compuestos cementicios que pueden modificar las características físico-químicas del cuerpo de agua receptor, afectando temporalmente su calidad y los organismos acuáticos. Este impacto es de carácter localizado, temporal y prevenible mediante la implementación de medidas de manejo adecuadas para el control de derrames, la recolección de aguas de lavado y la disposición adecuada.
Suelo	SU-01	Alteración de la calidad del suelo por lixiviados de concreto	Corresponde al deterioro potencial de las propiedades físicas y químicas del suelo ocasionado por el contacto con lixiviados, lechadas de cemento, aguas de lavado de equipos o derrames de concreto durante las actividades de preparación, transporte, colocación y curado del concreto. Estos residuos, caracterizados por su elevada alcalinidad y contenido de sólidos, pueden modificar el pH y las características del suelo superficial, afectando su calidad y capacidad de soporte. Este impacto es de carácter localizado, temporal y prevenible mediante la implementación de medidas de control para la contención de derrames, el manejo adecuado de las aguas de lavado y la correcta disposición de los residuos
Suelo	SU-02	Alteración de la calidad del suelo por residuos sólidos no peligrosos	Corresponde al deterioro potencial de la calidad del suelo superficial debido a la inadecuada gestión de residuos sólidos no peligrosos generados durante la ejecución del proyecto, tales como restos de materiales de construcción, envases, embalajes, residuos orgánicos y residuos asimilables a domiciliarios. La acumulación o disposición inadecuada de estos

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
ALCALDE
Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

			residuos puede alterar las características físicas del suelo, afectar la calidad paisajística y propiciar la proliferación de vectores. Este impacto es de carácter localizado, temporal y prevenible mediante la implementación de un adecuado sistema de gestión de residuos sólidos, que contemple su segregación en la fuente, almacenamiento temporal, recolección y disposición final por un operador autorizado.
Suelo	SU-03	Alteración de la calidad del suelo por residuos sólidos peligrosos	Corresponde al deterioro potencial de las propiedades físicas y químicas del suelo debido al manejo inadecuado de residuos sólidos peligrosos generados durante la ejecución del proyecto, tales como envases contaminados con sustancias químicas, filtros de aceite, trapos impregnados con hidrocarburos, baterías, absorbentes contaminados y otros residuos con características de peligrosidad. La disposición o almacenamiento inadecuado de estos residuos puede ocasionar la liberación de sustancias contaminantes al suelo, afectando su calidad y generando riesgos para el ambiente y la salud de los trabajadores. Este impacto es de carácter localizado, temporal y prevenible mediante la adecuada segregación, almacenamiento en áreas acondicionadas, transporte y disposición final a través de un operador autorizado, conforme a la normativa ambiental vigente.
Suelo	SU-04	Alteración de la calidad del suelo por residuos de construcción	Corresponde al deterioro potencial de la calidad del suelo superficial debido a la generación y disposición inadecuada de residuos de construcción, tales como excedentes de concreto, fragmentos de roca, restos de materiales de construcción, agregados y otros materiales inertes provenientes de las actividades constructivas. La acumulación o disposición no controlada de estos residuos puede modificar las características físicas del suelo, afectar el drenaje natural, alterar el paisaje y limitar el uso posterior de las

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
ALCALDIA
Abog. GIDE AL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

			áreas intervenidas. Este impacto es de carácter localizado, temporal y prevenible mediante la adecuada segregación, almacenamiento temporal, reutilización cuando sea técnicamente viable y disposición final de los residuos en sitios autorizados y/o a través de una EO-RS.
Suelo	SU-05	Compactación de suelo por el paso de vehículos y maquinarias	Corresponde a la modificación de las propiedades físicas del suelo ocasionada por el tránsito y la operación de vehículos, maquinaria pesada y equipos durante la ejecución del proyecto de mejoramiento de la vía vecinal. La presión ejercida sobre el terreno reduce la porosidad y permeabilidad del suelo, incrementa su densidad aparente y disminuye su capacidad de infiltración y aireación, pudiendo afectar el desarrollo de la cobertura vegetal y favorecer procesos de escorrentía superficial. Este impacto es de carácter localizado, temporal y reversible mediante la rehabilitación de las áreas intervenidas y la implementación de medidas de manejo orientadas a restringir el tránsito a las zonas autorizadas.
Flora	FL-01	Disminución de cobertura vegetal	Corresponde a la reducción temporal de la cobertura vegetal existente como consecuencia de las actividades de desbroce, limpieza del terreno, excavaciones y habilitación de áreas de trabajo requeridas para la ejecución del proyecto de mejoramiento de la vía vecinal. Esta intervención implica la remoción de especies herbáceas, arbustivas y, de ser el caso, arbóreas presentes en el área de intervención, generando una disminución de la protección natural del suelo, la modificación del paisaje y la reducción temporal del hábitat para la fauna local. Este impacto es de carácter localizado, temporal y parcialmente reversible mediante la implementación de medidas de rehabilitación y revegetación de las áreas intervenidas

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
Abog. GIDE AL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Flora	FL-02	Pérdida de suelo orgánico (top soil)	Corresponde a la extracción de la capa superficial del suelo (horizonte orgánico) como consecuencia de las actividades de desbroce, excavación, conformación de la plataforma y movimiento de tierras requeridas para la ejecución del proyecto de mejoramiento de la vía vecinal. Esta intervención ocasiona la pérdida temporal del estrato con mayor contenido de materia orgánica y actividad biológica, reduciendo la fertilidad del suelo y su capacidad para sustentar la regeneración natural de la cobertura vegetal. El impacto es de carácter localizado, temporal y parcialmente reversible mediante el adecuado retiro, acopio, conservación y posterior reutilización del suelo orgánico durante las actividades de rehabilitación de las áreas intervenidas.
Flora	FL-03	Reconformación y rehabilitación de áreas afectadas	Corresponde a la recuperación progresiva de las condiciones físicas, paisajísticas y, cuando corresponda, ecológicas de las áreas intervenidas durante la ejecución del proyecto. Comprende actividades como la reconformación del terreno, restitución del suelo orgánico previamente acopiado, revegetación con especies apropiadas y retiro de instalaciones temporales, materiales excedentes y residuos. Estas acciones favorecen la recuperación de la estabilidad del terreno, la integración paisajística y el restablecimiento de las condiciones ambientales del entorno. Este constituye un impacto positivo, de carácter localizado y permanente.
Fauna	FA-01	Migración de especies de fauna por ruido, vibraciones y desbroce	Corresponde al desplazamiento temporal de especies de fauna silvestre debido a la perturbación de su hábitat ocasionada por la generación de ruido y vibraciones producidas por la operación de maquinaria, el tránsito de vehículos y la ejecución de voladuras puntuales, así como por las actividades de desbroce y limpieza del terreno. Estas acciones pueden alterar los patrones de comportamiento, alimentación, refugio y

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
Abog. GIDE AL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

			reproducción de la fauna, provocando su alejamiento hacia áreas con menores niveles de perturbación. Este impacto es de carácter localizado, temporal y reversible, esperándose que las especies retornen gradualmente una vez concluidas las actividades constructivas y restablecidas las condiciones del hábitat.
Social	SO-01	Incremento del empleo temporal local directo e indirecto	Corresponde a la generación de oportunidades de empleo durante la ejecución del proyecto, derivadas de la contratación de mano de obra local para el desarrollo de las actividades constructivas y de la demanda de bienes y servicios requeridos por la obra. Este impacto favorece la dinamización de la economía local mediante la creación de empleo directo para el personal contratado por el proyecto y de empleo indirecto asociado a actividades como transporte, alimentación, hospedaje, comercio, mantenimiento y abastecimiento de insumos. Se trata de un impacto positivo, de carácter temporal, localizado y de importancia socioeconómica para la población del área de influencia del proyecto.
Social	SO-02	Incremento de conflictos sociales por actividades de obra	Corresponde a la generación de potenciales desacuerdos o tensiones entre la población del área de influencia y el proyecto como consecuencia de las actividades constructivas, la restricción temporal de accesos, las molestias ocasionadas por el ruido, el material particulado, el incremento del tránsito de vehículos y maquinaria, así como por expectativas no satisfechas relacionadas con la contratación de mano de obra local o la adquisición de bienes y servicios. Impacta temporalmente la percepción y aceptación social del proyecto; sin embargo, es prevenible mediante una adecuada estrategia de comunicación, participación ciudadana, atención de quejas y reclamos.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
ALCALDE
Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Los impactos descritos se alinean a las distintas etapas del proyecto: preliminar, de construcción y de cierre / abandono.

Evaluación de impactos ambientales:

Para la evaluación de los impactos ambientales identificados se utilizó la metodología de causa – efecto de Vicente Conesa. Se utilizó los siguientes atributos de acuerdo al marco legal disponible y que son los más usados en la evaluación del impacto ambiental en el Perú:

- **Carácter**: si el impacto es positivo o negativo respecto al cambio que produce en el receptor. Se considera positivo cuando el resultado de la acción sobre el componente ambiental produce una mejora de la calidad de este y negativo cuando el resultado de la acción produce una disminución de la calidad del componente ambiental.
- **Grado de perturbación o intensidad (IN)**: se refiere al grado de perturbación, incidencia o afectación de la acción sobre el componente ambiental respecto a la situación inicial o actual (la línea base), con independencia de la extensión afectada. La intensidad se relaciona con la gravedad del impacto.
- **Extensión (EX)**: se refiere al área en la que se manifiesta el impacto y se debe especificar en términos de la medida o la escala espacial de los efectos. Por lo general, la extensión se asocia a la huella del proyecto o al área de estudio de la línea base o se restringe a la división político-administrativa local. La valoración de este criterio podría variar entre los aspectos ambientales y sociales.
- **Efecto (EF)**: se refiere a la relación causa-efecto sobre el componente ambiental como consecuencia de una acción, la cual puede ser directa o indirecta. El efecto indirecto se produce por una acción previa al impacto directo que genera el cambio en el componente ambiental.
- **Probabilidad (PR)**: expresa la posibilidad de manifestación de un impacto en forma de un porcentaje respecto a su ocurrencia: segura, posible o probable.
- **Duración (DU)**: se refiere al tiempo de manifestación del impacto, desde su aparición hasta que el componente ambiental afectado retorna a las condiciones iniciales previas. Normalmente, la duración del impacto se expresa considerando su persistencia (corto, mediano y largo plazo o permanente) de acuerdo a las etapas.

- **Reversibilidad (RE)**: se refiere a la capacidad de recuperación del componente ambiental impactado por el proyecto; es decir, a la posibilidad de retornar a sus condiciones iniciales previas por medios naturales después de ocurrido el impacto. Puede ser: 1) reversible, cuando el impacto es asimilado por los procesos naturales del ambiente, o 2) irreversible, cuando el componente ambiental no puede asimilar el impacto o lo hace al cabo de un largo periodo.
- **Acumulación (AC)**: tiene que ver con el incremento progresivo de la manifestación del impacto mientras persiste la acción que lo genera; es decir, la acción incrementa progresivamente su gravedad sobre el componente ambiental identificado al prolongarse en el tiempo.
- **Sinergia (SI)**: se refiere a la acción simultánea de dos o más actividades del proyecto generadoras de impactos, cuyo efecto sobre el componente ambiental es superior a la suma de sus efectos individuales o cuando se evalúan dichas acciones de manera independiente, no simultáneas.

Fórmula para determinar significancia:

$$SA = +\text{-} (3\,IN + 2\,EX + EF + PR + DU + RE + AC + SI)$$

Atributos y valoración:

Atributos	Clasificación	Descripción	Valoración
Intensidad (IN)	Baja	La alteración es mínima y no modifica significativamente las condiciones del componente ambiental. La recuperación es inmediata o muy rápida.	1
	Media	La alteración es perceptible y genera cambios moderados en el componente ambiental, sin comprometer significativamente su funcionamiento.	2
	Alta	La alteración es significativa y modifica de manera importante las características o funciones del componente ambiental, requiriendo medidas de manejo para su recuperación.	4
	Muy Alta	La alteración es severa y afecta de forma considerable la estructura o funcionalidad del componente ambiental, con recuperación difícil o de largo plazo.	8
	Total	El impacto produce una alteración casi completa o la pérdida del componente ambiental dentro del área de influencia directa.	12

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
ALCALDIA
Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ
DNI 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Extensión (EX)	Puntual	Área del proyecto	1
	Parcial	Área de influencia directa	2
	Extensa	Área de influencia indirecta	4
	Total	Área de influencia indirecta y emplazamiento	8
Efecto (EF)	Indirecto (secundario)	El impacto no es consecuencia inmediata de la acción del proyecto, sino que se produce por procesos encadenados.	1
	Directo (primario)	El impacto es consecuencia inmediata de la actividad del proyecto, existiendo una relación directa de causa–efecto.	4
Probabilidad (PR)	Baja	Es poco probable que el impacto ocurra; solo se presentaría bajo condiciones excepcionales o por eventos no previstos.	1
	Media	El impacto puede ocurrir ocasionalmente durante la ejecución del proyecto, dependiendo de las condiciones operativas.	2
	Alta	Es probable que el impacto ocurra durante el desarrollo normal de las actividades del proyecto.	4
	Muy alta	El impacto ocurrirá con alta certeza o es inherente a la actividad desarrollada.	8
Duración (DU)	Muy corta	El impacto se presenta durante horas o días y desaparece al finalizar la actividad.	1
	Corta	El impacto permanece durante la ejecución de una actividad o frente de trabajo, con una duración de semanas o algunos meses.	2
	Media	El impacto persiste durante toda la etapa de construcción o por un periodo posterior a esta, requiriendo acciones de recuperación.	4
	Larga o permanente	El impacto permanece durante varios años o de manera permanente, aun después de concluido el proyecto.	8
Reversibilidad (RE)	Completamente Reversible	El componente ambiental recupera sus condiciones iniciales en un corto plazo, de forma natural o mediante medidas sencillas.	1
	Recuperable a mediano plazo	La recuperación requiere un periodo moderado y la aplicación de medidas de manejo o rehabilitación.	2
	Parcialmente reversible	La recuperación es lenta o incompleta, aun con la implementación de medidas de rehabilitación.	4
	Irreversible	El componente ambiental no recupera sus condiciones originales o la recuperación resulta técnicamente inviable.	8
Acumulación (AC)	No acumulativos	El impacto se manifiesta de forma aislada y no incrementa su magnitud por la repetición de la acción.	1
	Acumulativos	El impacto aumenta progresivamente como consecuencia de la repetición o continuidad de la actividad, incrementando su magnitud o efectos sobre el componente ambiental.	4

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA / HUANUCO
Abog. GIDE AL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Sinergia (SI)	Sin sinergismo	El impacto actúa de forma independiente y no se potencia por la interacción con otros impactos.	1
	Sinergismo moderado	El impacto aumenta parcialmente debido a la interacción con otros impactos o actividades del proyecto.	2
	Muy sinérgico	La interacción entre varios impactos produce un efecto significativamente mayor que la suma de los efectos individuales.	4

Clasificación para determinar el nivel de significancia ambiental:

Valor	Descripción	Significancia
11 – 20	No significativo	NO SIGNIFICATIVOS
21 – 40	Bajo o Poco significativo	
41 – 60	Medianamente significativo	
61 – 75	Moderadamente Significativo	SIGNIFICATIVOS
76 – 88	Muy significativo	

Valoración de los impactos ambientales:

Se detalla la valoración de los impactos ambientales según las etapas del proyecto:

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

1. ETAPA PRELIMINAR																						
ACTIVIDAD	ASPECTO AMBIENTAL	FACTOR AMBIENTAL						CÓDIGO	IMPACTO AMBIENTAL	PARAMETRO									TOTAL	SIGNIFICANCIA
		ABIÓTICO			BIÓTICO		S			CARÁCTER	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	EFECTO	PROBABILIDAD	DURACIÓN	REVERSIBILIDAD	ACUMULACION	SINERGIA		
		AIRE	AGUA	SUELO	FLORA	FAUNA	SOCIAL													
Instalación de cartel de Obra	Generación de residuos sólidos no peligrosos			X				SU-02	Alteración de la calidad del suelo por residuos no peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
Adecuación de campamento temporal	Generación de residuos sólidos no peligrosos			X				SU-02	Alteración de la calidad del suelo por residuos no peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
	Generación de efluentes domésticos		X					AG-01	Alteración de la calidad de agua por efluentes domésticos	N	2	8	4	2	2	2	4	2	-38	Bajo
	Remoción de cobertura vegetal				X			FL-01	Disminución de cobertura vegetal	N	2	2	4	4	4	4	1	1	-28	Bajo
	Requerimiento de mano de obra						X	SO-01	Incremento de empleo temporal local directo e indirecto	P	4	4	4	8	2	2	1	2	39	Bajo
Demolición de estructuras existentes	Emisión de material particulado	X						CA-02	Alteración de la calidad de aire por material particulado	N	2	8	2	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Remoción de cobertura vegetal				X			FL-01	Disminución de cobertura vegetal	N	2	2	4	4	4	4	1	1	-28	Bajo
Movilización y desmovilización de equipos pesados	Emisión de gases de combustión	X						CA-01	Alteración de la calidad de aire por gases de combustión	N	2	8	2	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Emisión de material particulado	X						CA-02	Alteración de la calidad de aire por material particulado	N	2	8	2	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Generación de ruido	X						RU-01	Incremento del nivel de presión sonora	N	4	2	4	8	1	1	4	1	-35	Bajo
	Tránsito de vehículos pesados			X				SU-05	Compactación de suelo por el paso de vehículos y maquinarias	N	2	8	2	4	4	4	1	1	-38	Bajo
	Interacción del proyecto con la población local						X	S0-02	Incremento de conflictos sociales por actividades de obra	N	2	8	4	8	2	1	1	2	-40	Bajo
Flete Terrestre	Emisión de gases de combustión	X						CA-01	Alteración de la calidad de aire por gases de combustión	N	2	8	2	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Generación de ruido	X						RU-01	Incremento del nivel de presión sonora	N	4	2	4	8	1	1	4	1	-35	Bajo

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
ALCALDIA
Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Hermelinda B. Trujillo Mirano
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

2. ETAPA CONSTRUCCIÓN																						
ACTIVIDAD	ASPECTO AMBIENTAL	FACTOR AMBIENTAL						CÓDIGO	IMPACTO AMBIENTAL	PARAMETRO									TOTAL	SIGNIFICANCIA
		ABIÓTICO			BIÓTICO		S			CARÁCTER	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	EFECTO	PROBABILIDAD	DURACIÓN	REVERSIBILIDAD	ACUMULACION	SINERGIA		
		AIRE	AGUA	SUELO	FLORA	FAUNA	SOCIAL													
Acceso Proviosnal	Generación de efluentes domésticos		X					AG-01	Alteración de la calidad de agua por efluentes domésticos	N	4	4	4	4	2	2	4	2	-38	Bajo
Desbroce de cobertura vegetal	Remoción de cobertura vegetal				X			FL-01	Disminución de cobertura vegetal	N	4	4	4	4	4	4	1	1	-38	Bajo
	Remoción de capa superficial del suelo				X			FL-02	Pérdida de suelo orgánico (top soil)	N	2	2	4	8	8	4	1	2	-37	Bajo
Excavación manual de terreno	Remoción de cobertura vegetal				X			FL-01	Disminución de cobertura vegetal	N	4	4	4	4	4	4	1	1	-38	Bajo
	Interacción del proyecto con la población local						X	SO-02	Incremento de conflictos sociales por actividades de obra	N	2	8	4	8	2	1	1	2	-40	Bajo
Conformación de terraplenes	Emisión de gases de combustión	X						CA-01	Alteración de la calidad de aire por gases de combustión	N	4	4	4	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Emisión de material particulado	X						CA-02	Alteración de la calidad de aire por material particulado	N	4	4	4	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Generación de ruido	X						RU-01	Incremento del nivel de presión sonora	N	4	2	4	8	1	1	4	1	-35	Bajo
	Generación de ruido					X		FA-01	Migración de especies de fauna por ruido y vibraciones	N	4	4	1	4	2	2	4	4	-37	Bajo
	Generación de vibraciones	X						FA-01	Migración de especies de fauna por ruido y vibraciones	N	4	4	1	4	2	2	4	4	-37	Bajo
	Tránsito de vehículos pesados			X				SU-05	Compactación de suelo por el paso de vehículos y maquinarias	N	4	4	4	4	4	4	1	1	-38	Bajo
Perfilado y compactado	Emisión de gases de combustión	X						CA-01	Alteración de la calidad de aire por gases de combustión	N	4	4	4	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Emisión de material particulado	X						CA-02	Alteración de la calidad de aire por material particulado	N	4	4	4	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Generación de ruido	X						RU-01	Incremento del nivel de presión sonora	N	4	2	4	8	1	1	4	1	-35	Bajo
	Generación de ruido					X		FA-01	Migración de especies de fauna por ruido y vibraciones	N	4	4	1	4	2	2	4	4	-37	Bajo
	Generación de vibraciones	X						FA-01	Migración de especies de fauna por ruido y vibraciones	N	4	4	1	4	2	2	4	4	-37	Bajo
	Tránsito de vehículos pesados			X				SU-05	Compactación de suelo por el paso de vehículos y maquinarias	N	4	4	4	4	4	4	1	1	-38	Bajo

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
ALCALDE
Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Eliminación de material excedente	Emisión de gases de combustión	X						CA-01	Alteración de la calidad de aire por gases de combustión	N	4	4	4	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Emisión de material particulado	X						CA-02	Alteración de la calidad de aire por material particulado	N	4	4	4	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Generación de residuos de construcción			X				SU-04	Alteración de la calidad del suelo por residuos de construcción	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
	Tránsito de vehículos pesados			X				SU-05	Compactación de suelo por el paso de vehículos y maquinarias	N	4	4	4	4	4	4	1	1	-38	Bajo
Pavimentos	Generación de efluentes domésticos		X					AG-01	Alteración de la calidad de agua por efluentes domésticos	N	4	4	4	4	2	2	4	2	-38	Bajo
Desbroce de cobertura vegetal	Remoción de cobertura vegetal				X			FL-01	Disminución de cobertura vegetal	N	4	4	4	4	4	4	1	1	-38	Bajo
	Remoción de capa superficial del suelo				X			FL-02	Pérdida de suelo orgánico (top soil)	N	2	2	4	8	8	4	1	2	-37	Bajo
Excavación manual de terreno	Remoción de cobertura vegetal				X			FL-01	Disminución de cobertura vegetal	N	4	4	4	4	4	4	1	1	-38	Bajo
	Interacción del proyecto con la población local						X	SO-02	Incremento de conflictos sociales por actividades de obra	N	2	8	4	8	2	1	1	2	-40	Bajo
Excavación en roja fija (voladura)	Generación de ruido	X						RU-01	Incremento del nivel de presión sonora	N	4	2	4	8	1	1	4	1	-35	Bajo
	Generación de ruido					X		FA-01	Migración de especies de fauna por ruido y vibraciones	N	4	4	1	4	2	2	4	4	-37	Bajo
	Generación de vibraciones	X						FA-01	Migración de especies de fauna por ruido y vibraciones	N	4	4	1	4	2	2	4	4	-37	Bajo
	Generación de residuos sólidos peligrosos			X				SU-03	Alteración de la calidad del suelo por residuos peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	4	-34	Bajo
Escarificación	Emisión de gases de combustión	X						CA-01	Alteración de la calidad de aire por gases de combustión	N	4	4	4	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Emisión de material particulado	X						CA-02	Alteración de la calidad de aire por material particulado	N	4	4	4	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Generación de ruido	X						RU-01	Incremento del nivel de presión sonora	N	4	2	4	8	1	1	4	1	-35	Bajo
	Generación de ruido					X		FA-01	Migración de especies de fauna por ruido y vibraciones	N	4	4	1	4	2	2	4	4	-37	Bajo
	Generación de vibraciones	X						FA-01	Migración de especies de fauna por ruido y vibraciones	N	4	4	1	4	2	2	4	4	-37	Bajo
	Generación de residuos de construcción			X				SU-04	Alteración de la calidad del suelo por residuos de construcción	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
	Tránsito de vehículos pesados			X				SU-05	Compactación de suelo por el paso de vehículos y maquinarias	N	4	4	4	4	4	4	1	1	-38	Bajo

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA / HUANUCO
ALCALDIA
Abog. GIDE AL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Hermelinda B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Conformación de terraplenes	Emisión de gases de combustión	X						CA-01	Alteración de la calidad de aire por gases de combustión	N	4	4	4	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Emisión de material particulado	X						CA-02	Alteración de la calidad de aire por material particulado	N	4	4	4	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Generación de ruido	X						RU-01	Incremento del nivel de presión sonora	N	4	2	4	8	1	1	4	1	-35	Bajo
	Generación de ruido					X		FA-01	Migración de especies de fauna por ruido y vibraciones	N	4	4	1	4	2	2	4	4	-37	Bajo
	Generación de vibraciones	X						FA-01	Migración de especies de fauna por ruido y vibraciones	N	4	4	1	4	2	2	4	4	-37	Bajo
	Tránsito de vehículos pesados			X				SU-05	Compactación de suelo por el paso de vehículos y maquinarias	N	4	4	4	4	4	4	1	1	-38	Bajo
Perfilado y compactado	Emisión de gases de combustión	X						CA-01	Alteración de la calidad de aire por gases de combustión	N	4	4	4	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Emisión de material particulado	X						CA-02	Alteración de la calidad de aire por material particulado	N	4	4	4	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Generación de ruido	X						RU-01	Incremento del nivel de presión sonora	N	4	2	4	8	1	1	4	1	-35	Bajo
	Generación de ruido					X		FA-01	Migración de especies de fauna por ruido y vibraciones	N	4	4	1	4	2	2	4	4	-37	Bajo
	Generación de vibraciones	X						FA-01	Migración de especies de fauna por ruido y vibraciones	N	4	4	1	4	2	2	4	4	-37	Bajo
	Tránsito de vehículos pesados			X				SU-05	Compactación de suelo por el paso de vehículos y maquinarias	N	4	4	4	4	4	4	1	1	-38	Bajo
Conformación y acomodo de DME	Emisión de gases de combustión	X						CA-01	Alteración de la calidad de aire por gases de combustión	N	4	4	4	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Emisión de material particulado	X						CA-02	Alteración de la calidad de aire por material particulado	N	4	4	4	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Tránsito de vehículos pesados			X				SU-05	Compactación de suelo por el paso de vehículos y maquinarias	N	4	4	4	4	4	4	1	1	-38	Bajo
Carguio, transporte y descarga de Material de afirmado, e=20m	Emisión de gases de combustión	X						CA-01	Alteración de la calidad de aire por gases de combustión	N	4	4	4	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Emisión de material particulado	X						CA-02	Alteración de la calidad de aire por material particulado	N	4	4	4	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Generación de ruido	X						RU-01	Incremento del nivel de presión sonora	N	4	2	4	8	1	1	4	1	-35	Bajo
	Generación de ruido					X		FA-01	Migración de especies de fauna por ruido y vibraciones	N	4	4	1	4	2	2	4	4	-37	Bajo
	Interacción del proyecto con la población local						X	SO-02	Incremento de conflictos sociales por actividades de obra	N	2	8	4	8	2	1	1	2	-40	Bajo
	Tránsito de vehículos pesados			X				SU-05	Compactación de suelo por el paso de vehículos y maquinarias	N	4	4	4	4	4	4	1	1	-38	Bajo
Conformación de obras de drenaje	Generación de efluentes domésticos		X					AG-01	Alteración de la calidad de agua por efluentes domésticos	N	4	4	4	4	2	2	4	2	-38	Bajo

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA / HUANUCO
Abog. GIDEAL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Hermelinda Trujillo Mirano
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Conformación de cunetas	Emisión de material particulado	X						CA-02	Alteración de la calidad de aire por material particulado	N	4	4	4	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Remoción de cobertura vegetal				X			FL-01	Disminución de cobertura vegetal	N	4	4	4	4	4	4	1	1	-38	Bajo
	Remoción de capa superficial del suelo				X			FL-02	Pérdida de suelo orgánico (top soil)	N	4	2	4	4	8	4	1	2	-39	Bajo
Sobre excavación en cunetas	Remoción de capa superficial del suelo				X			FL-02	Pérdida de suelo orgánico (top soil)	N	4	2	4	4	8	4	1	2	-39	Bajo
	Generación de residuos de construcción			X				SU-04	Alteración de la calidad del suelo por residuos de construcción	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
Instalación de alcantarilla de alivio TMC d=36	Generación de residuos sólidos no peligrosos			X				SU-02	Alteración de la calidad del suelo por residuos no peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
	Generación de residuos sólidos peligrosos			X				SU-03	Alteración de la calidad del suelo por residuos peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	4	-34	Bajo
Limpieza de cauce	Generación de residuos de construcción			X				SU-04	Alteración de la calidad del suelo por residuos de construcción	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
Desvío de cauce	Modificación temporal de cauce de rio		X					AG-02	Alteración del régimen hidrológico	N	4	8	4	8	2	1	1	1	-45	Medio
Canalización de cauce	Modificación temporal de cauce de rio		X					AG-02	Alteración del régimen hidrológico	N	4	8	4	8	2	1	1	1	-45	Medio
Desbroce de cobertura vegetal	Remoción de cobertura vegetal				X			FL-01	Disminución de cobertura vegetal	N	4	4	4	4	4	4	1	1	-38	Bajo
	Remoción de capa superficial del suelo				X			FL-02	Pérdida de suelo orgánico (top soil)	N	2	2	4	8	8	4	1	2	-37	Bajo
Excavación manual de terreno	Remoción de cobertura vegetal				X			FL-01	Disminución de cobertura vegetal	N	4	4	4	4	4	4	1	1	-38	Bajo
	Interacción del proyecto con la población local						X	SO-02	Incremento de conflictos sociales por actividades de obra	N	2	8	4	8	2	1	1	2	-40	Bajo
Refine y nivelación de terreno	Generación de ruido	X						RU-01	Incremento del nivel de presión sonora	N	4	2	4	8	1	1	4	1	-35	Bajo
	Generación de ruido					X		FA-01	Migración de especies de fauna por ruido y vibraciones	N	4	4	1	4	2	2	4	4	-37	Bajo
	Generación de vibraciones	X						FA-01	Migración de especies de fauna por ruido y vibraciones	N	4	4	1	4	2	2	4	4	-37	Bajo
	Tránsito de vehículos pesados			X				SU-05	Compactación de suelo por el paso de vehículos y maquinarias	N	4	4	4	4	4	4	1	1	-38	Bajo

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA / HUANUCO
ALCALDE
Abog. GIDE AL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Hermelinda Trujillo Mirano
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Relleno y compactado	Emisión de gases de combustión	X						CA-01	Alteración de la calidad de aire por gases de combustión	N	4	4	4	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Emisión de material particulado	X						CA-02	Alteración de la calidad de aire por material particulado	N	4	4	4	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Generación de ruido	X						RU-01	Incremento del nivel de presión sonora	N	4	2	4	8	1	1	4	1	-35	Bajo
	Generación de ruido					X		FA-01	Migración de especies de fauna por ruido y vibraciones	N	4	4	1	4	2	2	4	4	-37	Bajo
	Generación de vibraciones	X						FA-01	Migración de especies de fauna por ruido y vibraciones	N	4	4	1	4	2	2	4	4	-37	Bajo
	Tránsito de vehículos pesados			X				SU-05	Compactación de suelo por el paso de vehículos y maquinarias	N	4	4	4	4	4	4	1	1	-38	Bajo
Eliminación de material excedente	Emisión de gases de combustión	X						CA-01	Alteración de la calidad de aire por gases de combustión	N	4	4	4	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Emisión de material particulado	X						CA-02	Alteración de la calidad de aire por material particulado	N	4	4	4	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Generación de residuos de construcción			X				SU-04	Alteración de la calidad del suelo por residuos de construcción	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
	Tránsito de vehículos pesados			X				SU-05	Compactación de suelo por el paso de vehículos y maquinarias	N	4	4	4	4	4	4	1	1	-38	Bajo
Obras de concreto simple (Solado e=4")	Generación de efluentes domésticos		X					AG-01	Alteración de la calidad de agua por efluentes domésticos	N	4	4	4	4	2	2	4	2	-38	Bajo
	Generación de lixiviados de concreto		X					AG-03	Alteración de la calidad de agua por lixiviados de concreto	N	4	4	4	4	2	2	4	2	-38	Bajo
	Generación de lixiviados de concreto			X				SU-01	Alteración de la calidad del suelo por lixiviados de concreto	N	2	8	4	4	2	2	4	2	-40	Bajo
	Generación de residuos sólidos no peligrosos			X				SU-02	Alteración de la calidad del suelo por residuos no peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
	Generación de residuos sólidos peligrosos			X				SU-03	Alteración de la calidad del suelo por residuos peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	4	-34	Bajo
	Generación de residuos de construcción			X				SU-04	Alteración de la calidad del suelo por residuos de construcción	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
	Requerimiento de mano de obra						X	SO-01	Incremento de empleo temporal local directo e indirecto	P	4	4	4	8	2	2	1	2	39	Bajo

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
ALCALDE
ADMR. GIDE A. FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Hermelinda B. Trujillo Mirano
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Obras de concreto armado (Losa de F=210 kg/cm2)	Generación de efluentes domésticos		X					AG-01	Alteración de la calidad de agua por efluentes domésticos	N	4	4	4	4	2	2	4	2	-38	Bajo
	Generación de lixiviados de concreto		X					AG-03	Alteración de la calidad de agua por lixiviados de concreto	N	4	4	4	4	2	2	4	2	-38	Bajo
	Generación de lixiviados de concreto			X				SU-01	Alteración de la calidad del suelo por lixiviados de concreto	N	2	8	4	4	2	2	4	2	-40	Bajo
	Generación de residuos sólidos no peligrosos			X				SU-02	Alteración de la calidad del suelo por residuos no peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
	Generación de residuos sólidos peligrosos			X				SU-03	Alteración de la calidad del suelo por residuos peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	4	-34	Bajo
	Generación de residuos de construcción			X				SU-04	Alteración de la calidad del suelo por residuos de construcción	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
	Requerimiento de mano de obra						X	SO-01	Incremento de empleo temporal local directo e indirecto	P	4	4	4	8	2	2	1	2	39	Bajo
Encofrado y desencofrado	Generación de residuos sólidos no peligrosos			X				SU-02	Alteración de la calidad del suelo por residuos no peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
Instalación de acero de refuerzo	Generación de residuos sólidos no peligrosos			X				SU-02	Alteración de la calidad del suelo por residuos no peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
Suministro de alcantarilla tipo TMC	Generación de residuos sólidos no peligrosos			X				SU-02	Alteración de la calidad del suelo por residuos no peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
Relleno de cama de apoyo	Emisión de material particulado	X						CA-02	Alteración de la calidad de aire por material particulado	N	4	4	4	8	1	1	4	1	-39	Bajo
Revoques enlucidos y molduras	Generación de residuos sólidos no peligrosos			X				SU-02	Alteración de la calidad del suelo por residuos no peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
Pintura con esmalte	Generación de residuos sólidos peligrosos			X				SU-03	Alteración de la calidad del suelo por residuos peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	4	-34	Bajo
Curado de losa	Generación de residuos sólidos peligrosos			X				SU-03	Alteración de la calidad del suelo por residuos peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	4	-34	Bajo
Instalación de alcantarilla de alivio TMC d=48	Generación de residuos sólidos no peligrosos			X				SU-02	Alteración de la calidad del suelo por residuos no peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
	Generación de residuos sólidos peligrosos			X				SU-03	Alteración de la calidad del suelo por residuos peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	4	-34	Bajo
Limpieza de cauce	Generación de residuos de construcción			X				SU-04	Alteración de la calidad del suelo por residuos de construcción	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
Desvío de cauce	Modificación temporal de cauce de rio		X					AG-02	Alteración del régimen hidrológico	N	4	8	4	8	2	1	1	1	-45	Medio
Canalización de cauce	Modificación temporal de cauce de rio		X					AG-02	Alteración del régimen hidrológico	N	4	8	4	8	2	1	1	1	-45	Medio
Desbroce de cobertura vegetal	Remoción de cobertura vegetal				X			FL-01	Disminución de cobertura vegetal	N	4	4	4	4	4	4	1	1	-38	Bajo
	Remoción de capa superficial del suelo				X			FL-02	Pérdida de suelo orgánico (top soil)	N	2	2	4	8	8	4	1	2	-37	Bajo

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
ALCALDE
Abog. GIDE AL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Hermelinda Trujillo Mirano
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Excavación manual de terreno	Remoción de cobertura vegetal				X			FL-01	Disminución de cobertura vegetal	N	4	4	4	4	4	4	1	1	-38	Bajo
	Interacción del proyecto con la población local						X	SO-02	Incremento de conflictos sociales por actividades de obra	N	2	8	4	8	2	1	1	2	-40	Bajo
Refine y nivelación de terreno	Generación de ruido	X						RU-01	Incremento del nivel de presión sonora	N	4	2	4	8	1	1	4	1	-35	Bajo
	Generación de ruido					X		FA-01	Migración de especies de fauna por ruido y vibraciones	N	4	4	1	4	2	2	4	4	-37	Bajo
	Generación de vibraciones	X						FA-01	Migración de especies de fauna por ruido y vibraciones	N	4	4	1	4	2	2	4	4	-37	Bajo
	Tránsito de vehículos pesados			X				SU-05	Compactación de suelo por el paso de vehículos y maquinarias	N	4	4	4	4	4	4	1	1	-38	Bajo
Relleno y compactado	Emisión de gases de combustión	X						CA-01	Alteración de la calidad de aire por gases de combustión	N	4	4	4	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Emisión de material particulado	X						CA-02	Alteración de la calidad de aire por material particulado	N	4	4	4	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Generación de ruido	X						RU-01	Incremento del nivel de presión sonora	N	4	2	4	8	1	1	4	1	-35	Bajo
	Generación de ruido					X		FA-01	Migración de especies de fauna por ruido y vibraciones	N	4	4	1	4	2	2	4	4	-37	Bajo
	Generación de vibraciones	X						FA-01	Migración de especies de fauna por ruido y vibraciones	N	4	4	1	4	2	2	4	4	-37	Bajo
	Tránsito de vehículos pesados			X				SU-05	Compactación de suelo por el paso de vehículos y maquinarias	N	4	4	4	4	4	4	1	1	-38	Bajo
Eliminación de material excedente	Emisión de gases de combustión	X						CA-01	Alteración de la calidad de aire por gases de combustión	N	4	4	4	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Emisión de material particulado	X						CA-02	Alteración de la calidad de aire por material particulado	N	4	4	4	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Generación de residuos de construcción			X				SU-04	Alteración de la calidad del suelo por residuos de construcción	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
	Tránsito de vehículos pesados			X				SU-05	Compactación de suelo por el paso de vehículos y maquinarias	N	4	4	4	4	4	4	1	1	-38	Bajo
Obras de concreto simple (Solado e=4")	Generación de efluentes domésticos		X					AG-01	Alteración de la calidad de agua por efluentes domésticos	N	4	4	4	4	2	2	4	2	-38	Bajo
	Generación de lixiviados de concreto		X					AG-03	Alteración de la calidad de agua por lixiviados de concreto	N	4	4	4	4	2	2	4	2	-38	Bajo
	Generación de lixiviados de concreto			X				SU-01	Alteración de la calidad del suelo por lixiviados de concreto	N	2	8	4	4	2	2	4	2	-40	Bajo
	Generación de residuos sólidos no peligrosos			X				SU-02	Alteración de la calidad del suelo por residuos no peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
	Generación de residuos sólidos peligrosos			X				SU-03	Alteración de la calidad del suelo por residuos peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	4	-34	Bajo
	Generación de residuos de construcción			X				SU-04	Alteración de la calidad del suelo por residuos de construcción	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
	Requerimiento de mano de obra						X	SO-01	Incremento de empleo temporal local directo e indirecto	P	4	4	4	8	2	2	1	2	39	Bajo

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA / HUANUCO
Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Hermelinda B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Obras de concreto armado (Losa de F=210 kg/cm2)	Generación de efluentes domésticos		X					AG-01	Alteración de la calidad de agua por efluentes domésticos	N	4	4	4	4	2	2	4	2	-38	Bajo
	Generación de lixiviados de concreto		X					AG-03	Alteración de la calidad de agua por lixiviados de concreto	N	4	4	4	4	2	2	4	2	-38	Bajo
	Generación de lixiviados de concreto			X				SU-01	Alteración de la calidad del suelo por lixiviados de concreto	N	2	8	4	4	2	2	4	2	-40	Bajo
	Generación de residuos sólidos no peligrosos			X				SU-02	Alteración de la calidad del suelo por residuos no peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
	Generación de residuos sólidos peligrosos			X				SU-03	Alteración de la calidad del suelo por residuos peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	4	-34	Bajo
	Generación de residuos de construcción			X				SU-04	Alteración de la calidad del suelo por residuos de construcción	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
	Requerimiento de mano de obra						X	SO-01	Incremento de empleo temporal local directo e indirecto	P	4	4	4	8	2	2	1	2	39	Bajo
Encofrado y desencofrado	Generación de residuos sólidos no peligrosos			X				SU-02	Alteración de la calidad del suelo por residuos no peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
Instalación de acero de refuerzo	Generación de residuos sólidos no peligrosos			X				SU-02	Alteración de la calidad del suelo por residuos no peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
Suministro de alcantarilla tipo TMC	Generación de residuos sólidos no peligrosos			X				SU-02	Alteración de la calidad del suelo por residuos no peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
Revoques enlucidos y molduras	Generación de residuos sólidos no peligrosos			X				SU-02	Alteración de la calidad del suelo por residuos no peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
Curado de losa	Generación de residuos sólidos peligrosos			X				SU-03	Alteración de la calidad del suelo por residuos peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	4	-34	Bajo
Instalación de alcantarilla de alivio TMC d=60	Generación de residuos sólidos no peligrosos			X				SU-02	Alteración de la calidad del suelo por residuos no peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
	Generación de residuos sólidos peligrosos			X				SU-03	Alteración de la calidad del suelo por residuos peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	4	-34	Bajo
Limpieza de cauce	Generación de residuos de construcción			X				SU-04	Alteración de la calidad del suelo por residuos de construcción	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
Desvío de cauce	Modificación temporal de cauce de rio		X					AG-02	Alteración del régimen hidrológico	N	4	8	4	8	2	1	1	1	-45	Medio
Canalización de cauce	Modificación temporal de cauce de rio		X					AG-02	Alteración del régimen hidrológico	N	4	8	4	8	2	1	1	1	-45	Medio
Desbroce de cobertura vegetal	Remoción de cobertura vegetal				X			FL-01	Disminución de cobertura vegetal	N	4	4	4	4	4	4	1	1	-38	Bajo
	Remoción de capa superficial del suelo				X			FL-02	Pérdida de suelo orgánico (top soil)	N	2	2	4	8	8	4	1	2	-37	Bajo
Excavación manual de terreno	Remoción de cobertura vegetal				X			FL-01	Disminución de cobertura vegetal	N	4	4	4	4	4	4	1	1	-38	Bajo
	Interacción del proyecto con la población local						X	SO-02	Incremento de conflictos sociales por actividades de obra	N	2	8	4	8	2	1	1	2	-40	Bajo

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA / HUANUCO
ALCALDIA
Abog. GIDE AL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Hermelinda Trujillo Mirano
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Refine y nivelación de terreno	Generación de ruido	X						RU-01	Incremento del nivel de presión sonora	N	4	2	4	8	1	1	4	1	-35	Bajo
	Generación de ruido					X		FA-01	Migración de especies de fauna por ruido y vibraciones	N	4	4	1	4	2	2	4	4	-37	Bajo
	Generación de vibraciones	X						FA-01	Migración de especies de fauna por ruido y vibraciones	N	4	4	1	4	2	2	4	4	-37	Bajo
	Tránsito de vehículos pesados			X				SU-05	Compactación de suelo por el paso de vehículos y maquinarias	N	4	4	4	4	4	4	1	1	-38	Bajo
Relleno y compactado	Emisión de gases de combustión	X						CA-01	Alteración de la calidad de aire por gases de combustión	N	4	4	4	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Emisión de material particulado	X						CA-02	Alteración de la calidad de aire por material particulado	N	4	4	4	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Generación de ruido	X						RU-01	Incremento del nivel de presión sonora	N	4	2	4	8	1	1	4	1	-35	Bajo
	Generación de ruido					X		FA-01	Migración de especies de fauna por ruido y vibraciones	N	4	4	1	4	2	2	4	4	-37	Bajo
	Generación de vibraciones	X						FA-01	Migración de especies de fauna por ruido y vibraciones	N	4	4	1	4	2	2	4	4	-37	Bajo
	Tránsito de vehículos pesados			X				SU-05	Compactación de suelo por el paso de vehículos y maquinarias	N	4	4	4	4	4	4	1	1	-38	Bajo
Eliminación de material excedente	Emisión de gases de combustión	X						CA-01	Alteración de la calidad de aire por gases de combustión	N	4	4	4	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Emisión de material particulado	X						CA-02	Alteración de la calidad de aire por material particulado	N	4	4	4	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Generación de residuos de construcción			X				SU-04	Alteración de la calidad del suelo por residuos de construcción	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
	Tránsito de vehículos pesados			X				SU-05	Compactación de suelo por el paso de vehículos y maquinarias	N	4	4	4	4	4	4	1	1	-38	Bajo
Obras de concreto simple (Solado e=4")	Generación de efluentes domésticos		X					AG-01	Alteración de la calidad de agua por efluentes domésticos	N	4	4	4	4	2	2	4	2	-38	Bajo
	Generación de lixiviados de concreto		X					AG-03	Alteración de la calidad de agua por lixiviados de concreto	N	4	4	4	4	2	2	4	2	-38	Bajo
	Generación de lixiviados de concreto			X				SU-01	Alteración de la calidad del suelo por lixiviados de concreto	N	2	8	4	4	2	2	4	2	-40	Bajo
	Generación de residuos sólidos no peligrosos			X				SU-02	Alteración de la calidad del suelo por residuos no peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
	Generación de residuos sólidos peligrosos			X				SU-03	Alteración de la calidad del suelo por residuos peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	4	-34	Bajo
	Generación de residuos de construcción			X				SU-04	Alteración de la calidad del suelo por residuos de construcción	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
	Requerimiento de mano de obra						X	SO-01	Incremento de empleo temporal local directo e indirecto	P	4	4	4	8	2	2	1	2	39	Bajo

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Hermelinda B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Obras de concreto armado (Losa de F=210 kg/cm2)	Generación de efluentes domésticos		X					AG-01	Alteración de la calidad de agua por efluentes domésticos	N	4	4	4	4	2	2	4	2	-38	Bajo
	Generación de lixiviados de concreto		X					AG-03	Alteración de la calidad de agua por lixiviados de concreto	N	4	4	4	4	2	2	4	2	-38	Bajo
	Generación de lixiviados de concreto			X				SU-01	Alteración de la calidad del suelo por lixiviados de concreto	N	2	8	4	4	2	2	4	2	-40	Bajo
	Generación de residuos sólidos no peligrosos			X				SU-02	Alteración de la calidad del suelo por residuos no peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
	Generación de residuos sólidos peligrosos			X				SU-03	Alteración de la calidad del suelo por residuos peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	4	-34	Bajo
	Generación de residuos de construcción			X				SU-04	Alteración de la calidad del suelo por residuos de construcción	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
	Requerimiento de mano de obra						X	SO-01	Incremento de empleo temporal local directo e indirecto	P	4	4	4	8	2	2	1	2	39	Bajo
Encofrado y desencofrado	Generación de residuos sólidos no peligrosos			X				SU-02	Alteración de la calidad del suelo por residuos no peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
Instalación de acero de refuerzo	Generación de residuos sólidos no peligrosos			X				SU-02	Alteración de la calidad del suelo por residuos no peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
Suministro de alcantarilla tipo TMC	Generación de residuos sólidos no peligrosos			X				SU-02	Alteración de la calidad del suelo por residuos no peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
Revoques enlucidos y molduras	Generación de residuos sólidos no peligrosos			X				SU-02	Alteración de la calidad del suelo por residuos no peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
Curado de losa	Generación de residuos sólidos peligrosos			X				SU-03	Alteración de la calidad del suelo por residuos peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	4	-34	Bajo
Construcción de badén L=30m	Generación de efluentes domésticos		X					AG-01	Alteración de la calidad de agua por efluentes domésticos	N	4	4	4	4	2	2	4	2	-38	Bajo
Limpieza de cauce natural	Generación de residuos de construcción			X				SU-04	Alteración de la calidad del suelo por residuos de construcción	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
Desvío de cauce con maquinaria	Modificación temporal de cauce de rio		X					AG-03	Alteración del régimen hidrológico	N	4	8	4	8	2	1	1	1	-45	Medio
Canalización de aguas arriba y abajo	Modificación temporal de cauce de rio		X					AG-03	Alteración del régimen hidrológico	N	4	8	4	8	2	1	1	1	-45	Medio
Limpieza y desbroce	Remoción de cobertura vegetal				X			FL-01	Disminución de cobertura vegetal	N	4	4	4	4	4	4	1	1	-38	Bajo
Excavación manual de terreno	Remoción de cobertura vegetal				X			FL-01	Disminución de cobertura vegetal	N	4	4	4	4	4	4	1	1	-38	Bajo
	Interacción del proyecto con la población local						X	SO-02	Incremento de conflictos sociales por actividades de obra	N	2	8	4	8	2	1	1	2	-40	Bajo

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
ALCALDE
Abog. GIDE AL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Hermelinda B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Relleno y compactado con material propio	Emisión de gases de combustión	X						CA-01	Alteración de la calidad de aire por gases de combustión	N	4	4	4	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Emisión de material particulado	X						CA-02	Alteración de la calidad de aire por material particulado	N	4	4	4	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Generación de ruido	X						RU-01	Incremento del nivel de presión sonora	N	4	2	4	8	1	1	4	1	-35	Bajo
	Generación de ruido					X		FA-01	Migración de especies de fauna por ruido y vibraciones	N	4	4	1	4	2	2	4	4	-37	Bajo
	Generación de vibraciones	X						FA-01	Migración de especies de fauna por ruido y vibraciones	N	4	4	1	4	2	2	4	4	-37	Bajo
	Tránsito de vehículos pesados			X				SU-05	Compactación de suelo por el paso de vehículos y maquinarias	N	4	4	4	4	4	4	1	1	-38	Bajo
Refine y nivelación en terreno normal	Generación de ruido	X						RU-01	Incremento del nivel de presión sonora	N	4	2	4	8	1	1	4	1	-35	Bajo
	Generación de ruido					X		FA-01	Migración de especies de fauna por ruido y vibraciones	N	4	4	1	4	2	2	4	4	-37	Bajo
	Generación de vibraciones	X						FA-01	Migración de especies de fauna por ruido y vibraciones	N	4	4	1	4	2	2	4	4	-37	Bajo
	Tránsito de vehículos pesados			X				SU-05	Compactación de suelo por el paso de vehículos y maquinarias	N	4	4	4	4	4	4	1	1	-38	Bajo
Eliminación de material excedente	Emisión de gases de combustión	X						CA-01	Alteración de la calidad de aire por gases de combustión	N	4	4	4	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Emisión de material particulado	X						CA-02	Alteración de la calidad de aire por material particulado	N	4	4	4	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Generación de residuos de construcción			X				SU-04	Alteración de la calidad del suelo por residuos de construcción	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
	Tránsito de vehículos pesados			X				SU-05	Compactación de suelo por el paso de vehículos y maquinarias	N	4	4	4	4	4	4	1	1	-38	Bajo
Obras de concreto simple ciclópeo FC=140 kg/cm2 +30%PM	Generación de efluentes domésticos		X					AG-01	Alteración de la calidad de agua por efluentes domésticos	N	4	4	4	4	2	2	4	2	-38	Bajo
	Generación de lixiviados de concreto		X					AG-03	Alteración de la calidad de agua por lixiviados de concreto	N	4	4	4	4	2	2	4	2	-38	Bajo
	Generación de lixiviados de concreto			X				SU-01	Alteración de la calidad del suelo por lixiviados de concreto	N	2	8	4	4	2	2	4	2	-40	Bajo
	Generación de residuos sólidos no peligrosos			X				SU-02	Alteración de la calidad del suelo por residuos no peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
	Generación de residuos sólidos peligrosos			X				SU-03	Alteración de la calidad del suelo por residuos peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	4	-34	Bajo
	Generación de residuos de construcción			X				SU-04	Alteración de la calidad del suelo por residuos de construcción	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
	Requerimiento de mano de obra						X	SO-01	Incremento de empleo temporal local directo e indirecto	P	4	4	4	8	2	2	1	2	39	Bajo
Encofrado y desencofrado	Generación de residuos sólidos no peligrosos			X				SU-02	Alteración de la calidad del suelo por residuos no peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA / HUANUCO
ALCALDIA
Abog. GIDE AL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Mirano
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Obras de Concreto Armado; concreto FC=210 kg/cm2	Generación de efluentes domésticos		X					AG-01	Alteración de la calidad de agua por efluentes domésticos	N	4	4	4	4	2	2	4	2	-38	Bajo
	Generación de lixiviados de concreto		X					AG-03	Alteración de la calidad de agua por lixiviados de concreto	N	4	4	4	4	2	2	4	2	-38	Bajo
	Generación de lixiviados de concreto			X				SU-01	Alteración de la calidad del suelo por lixiviados de concreto	N	2	8	4	4	2	2	4	2	-40	Bajo
	Generación de residuos sólidos no peligrosos			X				SU-02	Alteración de la calidad del suelo por residuos no peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
	Generación de residuos sólidos peligrosos			X				SU-03	Alteración de la calidad del suelo por residuos peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	4	-34	Bajo
	Generación de residuos de construcción			X				SU-04	Alteración de la calidad del suelo por residuos de construcción	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
	Requerimiento de mano de obra						X	SO-01	Incremento de empleo temporal local directo e indirecto	P	4	4	4	8	2	2	1	2	39	Bajo
Encofrado y desencofrado	Generación de residuos sólidos no peligrosos			X				SU-02	Alteración de la calidad del suelo por residuos no peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
Instalación de acero de refuerzo	Generación de residuos sólidos no peligrosos			X				SU-02	Alteración de la calidad del suelo por residuos no peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
Instalación de pasadores en juntas de dilatación	Generación de residuos sólidos no peligrosos			X				SU-02	Alteración de la calidad del suelo por residuos no peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
Construcción de badén L=22m	Generación de efluentes domésticos		X					AG-01	Alteración de la calidad de agua por efluentes domésticos	N	4	4	4	4	2	2	4	2	-38	Bajo
Limpieza de cauce natural	Generación de residuos de construcción			X				SU-04	Alteración de la calidad del suelo por residuos de construcción	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
Desvío de cauce con maquinaria	Modificación temporal de cauce de rio		X					AG-03	Alteración del régimen hidrológico	N	4	8	4	8	2	1	1	1	-45	Medio
Canalización de aguas arriba y abajo	Modificación temporal de cauce de rio		X					AG-03	Alteración del régimen hidrológico	N	4	8	4	8	2	1	1	1	-45	Medio
Limpieza y desbroce	Remoción de cobertura vegetal				X			FL-01	Disminución de cobertura vegetal	N	4	4	4	4	4	4	1	1	-38	Bajo
Excavación manual de terreno	Remoción de cobertura vegetal				X			FL-01	Disminución de cobertura vegetal	N	4	4	4	4	4	4	1	1	-38	Bajo
	Interacción del proyecto con la población local						X	SO-02	Incremento de conflictos sociales por actividades de obra	N	2	8	4	8	2	1	1	2	-40	Bajo
Relleno y compactado con material propio	Emisión de gases de combustión	X						CA-01	Alteración de la calidad de aire por gases de combustión	N	4	4	4	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Emisión de material particulado	X						CA-02	Alteración de la calidad de aire por material particulado	N	4	4	4	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Generación de ruido	X						RU-01	Incremento del nivel de presión sonora	N	4	2	4	8	1	1	4	1	-35	Bajo
	Generación de ruido					X		FA-01	Migración de especies de fauna por ruido y vibraciones	N	4	4	1	4	2	2	4	4	-37	Bajo
	Generación de vibraciones	X						FA-01	Migración de especies de fauna por ruido y vibraciones	N	4	4	1	4	2	2	4	4	-37	Bajo
	Tránsito de vehículos pesados			X				SU-05	Compactación de suelo por el paso de vehículos y maquinarias	N	4	4	4	4	4	4	1	1	-38	Bajo

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA / HUANUCO
ALCALDIA
Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Hermelinda Trujillo Mirano
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Refine y nivelación en terreno normal	Generación de ruido	X						RU-01	Incremento del nivel de presión sonora	N	4	2	4	8	1	1	4	1	-35	Bajo
	Generación de ruido					X		FA-01	Migración de especies de fauna por ruido y vibraciones	N	4	4	1	4	2	2	4	4	-37	Bajo
	Generación de vibraciones	X						FA-01	Migración de especies de fauna por ruido y vibraciones	N	4	4	1	4	2	2	4	4	-37	Bajo
	Tránsito de vehículos pesados			X				SU-05	Compactación de suelo por el paso de vehículos y maquinarias	N	4	4	4	4	4	4	1	1	-38	Bajo
Eliminación de material excedente	Emisión de gases de combustión	X						CA-01	Alteración de la calidad de aire por gases de combustión	N	4	4	4	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Emisión de material particulado	X						CA-02	Alteración de la calidad de aire por material particulado	N	4	4	4	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Generación de residuos de construcción			X				SU-04	Alteración de la calidad del suelo por residuos de construcción	N	4	2	4	2	2	2	4	2	32	Bajo
	Tránsito de vehículos pesados			X				SU-05	Compactación de suelo por el paso de vehículos y maquinarias	N	4	4	4	4	4	4	1	1	38	Bajo
Obras de concreto simple ciclópeo FC=140 kg/cm2 + 30%PM	Generación de efluentes domésticos		X					AG-01	Alteración de la calidad de agua por efluentes domésticos	N	4	4	4	4	2	2	4	2	38	Bajo
	Generación de lixiviados de concreto		X					AG-03	Alteración de la calidad de agua por lixiviados de concreto	N	4	4	4	4	2	2	4	2	38	Bajo
	Generación de lixiviados de concreto			X				SU-01	Alteración de la calidad del suelo por lixiviados de concreto	N	2	8	4	4	2	2	4	2	40	Bajo
	Generación de residuos sólidos no peligrosos			X				SU-02	Alteración de la calidad del suelo por residuos no peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	2	32	Bajo
	Generación de residuos sólidos peligrosos			X				SU-03	Alteración de la calidad del suelo por residuos peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	4	34	Bajo
	Generación de residuos de construcción			X				SU-04	Alteración de la calidad del suelo por residuos de construcción	N	4	2	4	2	2	2	4	2	32	Bajo
	Requerimiento de mano de obra						X	SO-01	Incremento de empleo temporal local directo e indirecto	P	4	4	4	8	2	2	1	2	39	Bajo
Encofrado y desencofrado	Generación de residuos sólidos no peligrosos			X				SU-02	Alteración de la calidad del suelo por residuos no peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
Obras de Concreto Armado; concreto FC=210 kg/cm2	Generación de efluentes domésticos		X					AG-01	Alteración de la calidad de agua por efluentes domésticos	N	4	4	4	4	2	2	4	2	-38	Bajo
	Generación de lixiviados de concreto		X					AG-03	Alteración de la calidad de agua por lixiviados de concreto	N	4	4	4	4	2	2	4	2	-38	Bajo
	Generación de lixiviados de concreto			X				SU-01	Alteración de la calidad del suelo por lixiviados de concreto	N	2	8	4	4	2	2	4	2	-40	Bajo
	Generación de residuos sólidos no peligrosos			X				SU-02	Alteración de la calidad del suelo por residuos no peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
	Generación de residuos sólidos peligrosos			X				SU-03	Alteración de la calidad del suelo por residuos peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	4	-34	Bajo
	Generación de residuos de construcción			X				SU-04	Alteración de la calidad del suelo por residuos de construcción	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
	Requerimiento de mano de obra						X	SO-01	Incremento de empleo temporal local directo e indirecto	P	4	4	4	8	2	2	1	2	39	Bajo

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA / HUANUCO
ALCALDIA
Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Hermelinda Trujillo Mirano
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Encofrado y desencofrado	Generación de residuos sólidos no peligrosos			X				SU-02	Alteración de la calidad del suelo por residuos no peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
Instalación de acero de refuerzo	Generación de residuos sólidos no peligrosos			X				SU-02	Alteración de la calidad del suelo por residuos no peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
Instalación de pasadores en juntas de dilatación	Generación de residuos sólidos no peligrosos			X				SU-02	Alteración de la calidad del suelo por residuos no peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
Construcción de badén L=23m	Generación de efluentes domésticos		X					AG-01	Alteración de la calidad de agua por efluentes domésticos	N	4	4	4	4	2	2	4	2	-38	Bajo
Limpieza de cauce natural	Generación de residuos de construcción			X				SU-04	Alteración de la calidad del suelo por residuos de construcción	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
Desvío de cauce con maquinaria	Modificación temporal de cauce de rio		X					AG-03	Alteración del régimen hidrológico	N	4	8	4	8	2	1	1	1	-45	Medio
Canalización de aguas arriba y abajo	Modificación temporal de cauce de rio		X					AG-03	Alteración del régimen hidrológico	N	4	8	4	8	2	1	1	1	-45	Medio
Limpieza y desbroce	Remoción de cobertura vegetal				X			FL-01	Disminución de cobertura vegetal	N	4	4	4	4	4	4	1	1	-38	Bajo
Excavación manual de terreno	Remoción de cobertura vegetal				X			FL-01	Disminución de cobertura vegetal	N	4	4	4	4	4	4	1	1	-38	Bajo
	Interacción del proyecto con la población local						X	SO-02	Incremento de conflictos sociales por actividades de obra	N	2	8	4	8	2	1	1	2	-40	Bajo
Relleno y compactado con material propio	Emisión de gases de combustión	X						CA-01	Alteración de la calidad de aire por gases de combustión	N	4	4	4	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Emisión de material particulado	X						CA-02	Alteración de la calidad de aire por material particulado	N	4	4	4	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Generación de ruido	X						RU-01	Incremento del nivel de presión sonora	N	4	2	4	8	1	1	4	1	-35	Bajo
	Generación de ruido					X		FA-01	Migración de especies de fauna por ruido y vibraciones	N	4	4	1	4	2	2	4	4	-37	Bajo
	Generación de vibraciones	X						FA-01	Migración de especies de fauna por ruido y vibraciones	N	4	4	1	4	2	2	4	4	-37	Bajo
	Tránsito de vehículos pesados			X				SU-05	Compactación de suelo por el paso de vehículos y maquinarias	N	4	4	4	4	4	4	1	1	-38	Bajo
Refine y nivelación en terreno normal	Generación de ruido	X						RU-01	Incremento del nivel de presión sonora	N	4	2	4	8	1	1	4	1	-35	Bajo
	Generación de ruido					X		FA-01	Migración de especies de fauna por ruido y vibraciones	N	4	4	1	4	2	2	4	4	-37	Bajo
	Generación de vibraciones	X						FA-01	Migración de especies de fauna por ruido y vibraciones	N	4	4	1	4	2	2	4	4	-37	Bajo
	Tránsito de vehículos pesados			X				SU-05	Compactación de suelo por el paso de vehículos y maquinarias	N	4	4	4	4	4	4	1	1	-38	Bajo

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
ALCALDE
ADMG. GIDE A. FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Hermelinda B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Eliminación de material excedente	Emisión de gases de combustión	X						CA-01	Alteración de la calidad de aire por gases de combustión	N	4	4	4	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Emisión de material particulado	X						CA-02	Alteración de la calidad de aire por material particulado	N	4	4	4	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Generación de residuos de construcción			X				SU-04	Alteración de la calidad del suelo por residuos de construcción	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
	Tránsito de vehículos pesados			X				SU-05	Compactación de suelo por el paso de vehículos y maquinarias	N	4	4	4	4	4	4	1	1	-38	Bajo
Obras de concreto simple ciclópeo FC=140 kg/cm2 + 30%PM	Generación de efluentes domésticos		X					AG-01	Alteración de la calidad de agua por efluentes domésticos	N	4	4	4	4	2	2	4	2	-38	Bajo
	Generación de lixiviados de concreto		X					AG-03	Alteración de la calidad de agua por lixiviados de concreto	N	4	4	4	4	2	2	4	2	-38	Bajo
	Generación de lixiviados de concreto			X				SU-01	Alteración de la calidad del suelo por lixiviados de concreto	N	2	8	4	4	2	2	4	2	-40	Bajo
	Generación de residuos sólidos no peligrosos			X				SU-02	Alteración de la calidad del suelo por residuos no peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
	Generación de residuos sólidos peligrosos			X				SU-03	Alteración de la calidad del suelo por residuos peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	4	-34	Bajo
	Generación de residuos de construcción			X				SU-04	Alteración de la calidad del suelo por residuos de construcción	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
	Requerimiento de mano de obra						X	SO-01	Incremento de empleo temporal local directo e indirecto	P	4	4	4	8	2	2	1	2	39	Bajo
Encofrado y desencofrado	Generación de residuos sólidos no peligrosos			X				SU-02	Alteración de la calidad del suelo por residuos no peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
Obras de Concreto Armado; concreto FC=210 kg/cm2	Generación de efluentes domésticos		X					AG-01	Alteración de la calidad de agua por efluentes domésticos	N	4	4	4	4	2	2	4	2	-38	Bajo
	Generación de lixiviados de concreto		X					AG-03	Alteración de la calidad de agua por lixiviados de concreto	N	4	4	4	4	2	2	4	2	-38	Bajo
	Generación de lixiviados de concreto			X				SU-01	Alteración de la calidad del suelo por lixiviados de concreto	N	2	8	4	4	2	2	4	2	-40	Bajo
	Generación de residuos sólidos no peligrosos			X				SU-02	Alteración de la calidad del suelo por residuos no peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
	Generación de residuos sólidos peligrosos			X				SU-03	Alteración de la calidad del suelo por residuos peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	4	-34	Bajo
	Generación de residuos de construcción			X				SU-04	Alteración de la calidad del suelo por residuos de construcción	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
	Requerimiento de mano de obra						X	SO-01	Incremento de empleo temporal local directo e indirecto	P	4	4	4	8	2	2	1	2	39	Bajo
Encofrado y desencofrado	Generación de residuos sólidos no peligrosos			X				SU-02	Alteración de la calidad del suelo por residuos no peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
Instalación de acero de refuerzo	Generación de residuos sólidos no peligrosos			X				SU-02	Alteración de la calidad del suelo por residuos no peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
Instalación de pasadores en juntas de dilatación	Generación de residuos sólidos no peligrosos			X				SU-02	Alteración de la calidad del suelo por residuos no peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
ALCALDE
Abog. GIDE AL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Hermelinda Trujillo Mirano
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Muro de gaviones con alambra d=3.4 mm	Generación de residuos sólidos no peligrosos			X				SU-02	Alteración de la calidad del suelo por residuos no peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
	Generación de residuos sólidos peligrosos			X				SU-03	Alteración de la calidad del suelo por residuos peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	4	-34	Bajo
Desvío de cauce (quebrada)	Modificación temporal de cauce de rio		X					AG-03	Alteración del régimen hidrológico	N	4	8	4	8	2	1	1	1	-45	Medio
Desbroce y limpieza de terreno	Remoción de cobertura vegetal				X			FL-01	Disminución de cobertura vegetal	N	4	4	4	4	4	4	1	1	-38	Bajo
Excavación manual de terreno	Emisión de gases de combustión	X						CA-01	Alteración de la calidad de aire por gases de combustión	N	4	4	4	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Generación de residuos de construcción			X				SU-04	Alteración de la calidad del suelo por residuos de construcción	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
	Remoción de capa superficial del suelo				X			FL-02	Pérdida de suelo orgánico (top soil)	N	2	2	4	8	8	4	1	2	-37	Bajo
	Interacción del proyecto con la población local						X	SO-02	Incremento de conflictos sociales por actividades de obra	N	2	8	4	8	2	1	1	2	-40	Bajo
Relleno y compactación	Emisión de gases de combustión	X						CA-01	Alteración de la calidad de aire por gases de combustión	N	4	4	4	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Emisión de material particulado	X						CA-02	Alteración de la calidad de aire por material particulado	N	4	4	4	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Generación de ruido	X						RU-01	Incremento del nivel de presión sonora	N	4	2	4	8	1	1	4	1	-35	Bajo
	Generación de ruido					X		FA-01	Migración de especies de fauna por ruido y vibraciones	N	4	4	1	4	2	2	4	4	-37	Bajo
	Generación de vibraciones	X						FA-01	Migración de especies de fauna por ruido y vibraciones	N	4	4	1	4	2	2	4	4	-37	Bajo
	Tránsito de vehículos pesados			X				SU-05	Compactación de suelo por el paso de vehículos y maquinarias	N	4	4	4	4	4	4	1	1	-38	Bajo
Refine y nivelación	Generación de ruido	X						RU-01	Incremento del nivel de presión sonora	N	4	2	4	8	1	1	4	1	-35	Bajo
	Generación de ruido					X		FA-01	Migración de especies de fauna por ruido y vibraciones	N	4	4	1	4	2	2	4	4	-37	Bajo
	Generación de vibraciones	X						FA-01	Migración de especies de fauna por ruido y vibraciones	N	4	4	1	4	2	2	4	4	-37	Bajo
	Tránsito de vehículos pesados			X				SU-05	Compactación de suelo por el paso de vehículos y maquinarias	N	4	4	4	4	4	4	1	1	-38	Bajo
Eliminación de material excedente	Emisión de gases de combustión	X						CA-01	Alteración de la calidad de aire por gases de combustión	N	4	4	4	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Emisión de material particulado	X						CA-02	Alteración de la calidad de aire por material particulado	N	4	4	4	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Generación de residuos de construcción			X				SU-04	Alteración de la calidad del suelo por residuos de construcción	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
	Tránsito de vehículos pesados			X				SU-05	Compactación de suelo por el paso de vehículos y maquinarias	N	4	4	4	4	4	4	1	1	-38	Bajo

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA / HUANUCO
Abog. GIDE AL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Extracción y apilamiento de material cantera	Emisión de gases de combustión	X						CA-01	Alteración de la calidad de aire por gases de combustión	N	4	4	4	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Emisión de material particulado	X						CA-02	Alteración de la calidad de aire por material particulado	N	4	4	4	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Tránsito de vehículos pesados			X				SU-05	Compactación de suelo por el paso de vehículos y maquinarias	N	4	4	4	4	4	4	1	1	-38	Bajo
Encofrado y desencofrado	Generación de residuos sólidos no peligrosos			X				SU-02	Alteración de la calidad del suelo por residuos no peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
Obras de concreto simple (f'c = 100 kg/cm2)	Generación de efluentes domésticos		X					AG-01	Alteración de la calidad de agua por efluentes domésticos	N	4	4	4	4	2	2	4	2	-38	Bajo
	Generación de lixiviados de concreto		X					AG-03	Alteración de la calidad de agua por lixiviados de concreto	N	4	4	4	4	2	2	4	2	-38	Bajo
	Generación de lixiviados de concreto			X				SU-01	Alteración de la calidad del suelo por lixiviados de concreto	N	2	8	4	4	2	2	4	2	-40	Bajo
	Generación de residuos sólidos no peligrosos			X				SU-02	Alteración de la calidad del suelo por residuos no peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
	Generación de residuos sólidos peligrosos			X				SU-03	Alteración de la calidad del suelo por residuos peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	4	-34	Bajo
	Generación de residuos de construcción			X				SU-04	Alteración de la calidad del suelo por residuos de construcción	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
	Requerimiento de mano de obra						X	SO-01	Incremento de empleo temporal local directo e indirecto	P	4	4	4	8	2	2	1	2	39	Bajo
Encofrado y desencofrado	Generación de residuos sólidos no peligrosos			X				SU-02	Alteración de la calidad del suelo por residuos no peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
Obras de Concreto Armado; concreto FC=210 kg/cm2	Generación de efluentes domésticos		X					AG-01	Alteración de la calidad de agua por efluentes domésticos	N	4	4	4	4	2	2	4	2	-38	Bajo
	Generación de lixiviados de concreto		X					AG-03	Alteración de la calidad de agua por lixiviados de concreto	N	4	4	4	4	2	2	4	2	-38	Bajo
	Generación de lixiviados de concreto			X				SU-01	Alteración de la calidad del suelo por lixiviados de concreto	N	2	8	4	4	2	2	4	2	-40	Bajo
	Generación de residuos sólidos no peligrosos			X				SU-02	Alteración de la calidad del suelo por residuos no peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
	Generación de residuos sólidos peligrosos			X				SU-03	Alteración de la calidad del suelo por residuos peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	4	-34	Bajo
	Generación de residuos de construcción			X				SU-04	Alteración de la calidad del suelo por residuos de construcción	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
	Requerimiento de mano de obra						X	SO-01	Incremento de empleo temporal local directo e indirecto	P	4	4	4	8	2	2	1	2	39	Bajo
Encofrado y desencofrado	Generación de residuos sólidos no peligrosos			X				SU-02	Alteración de la calidad del suelo por residuos no peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
Instalación de acero corrugado	Generación de residuos sólidos no peligrosos			X				SU-02	Alteración de la calidad del suelo por residuos no peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
Curado con aditivo curador	Generación de residuos sólidos peligrosos			X				SU-03	Alteración de la calidad del suelo por residuos peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	4	-34	Bajo

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
ALCALDE
Abog. GIDE AL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Instalación de tuberías PVC 3	Generación de residuos sólidos no peligrosos			X				SU-02	Alteración de la calidad del suelo por residuos no peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
Instalación de juntas de dilatación	Generación de residuos sólidos no peligrosos			X				SU-02	Alteración de la calidad del suelo por residuos no peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
Solaqueo de muros de concreto	Generación de lixiviados de concreto		X					AG-03	Alteración de la calidad de agua por lixiviados de concreto	N	4	4	4	4	2	2	4	2	-38	Bajo
	Generación de lixiviados de concreto			X				SU-01	Alteración de la calidad del suelo por lixiviados de concreto	N	2	8	4	4	2	2	4	2	-40	Bajo
Corte con maquinaria	Emisión de gases de combustión	X						CA-01	Alteración de la calidad de aire por gases de combustión	N	4	4	4	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Generación de ruido	X						RU-01	Incremento del nivel de presión sonora	N	4	2	4	8	1	1	4	1	-35	Bajo
	Generación de ruido					X		FA-01	Migración de especies de fauna por ruido y vibraciones	N	4	4	1	4	2	2	4	4	-37	Bajo
	Modificación temporal de cauce de rio		X					AG-03	Alteración del régimen hidrológico	N	4	8	4	8	2	1	1	1	-45	Medio
	Generación de residuos de construcción			X				SU-04	Alteración de la calidad del suelo por residuos de construcción	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
	Tránsito de vehículos pesados			X				SU-05	Compactación de suelo por el paso de vehículos y maquinarias	N	4	4	4	4	4	4	1	1	-38	Bajo
	Remoción de cobertura vegetal				X			FL-01	Disminución de cobertura vegetal	N	4	4	4	4	4	4	1	1	-38	Bajo
Dique y relleno – descolmatación	Generación de residuos de construcción			X				SU-04	Alteración de la calidad del suelo por residuos de construcción	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
	Remoción de cobertura vegetal				X			FL-01	Disminución de cobertura vegetal	N	4	4	4	4	4	4	1	1	-38	Bajo
	Remoción de capa superficial del suelo				X			FL-02	Pérdida de suelo orgánico (top soil)	N	2	2	4	8	8	4	1	2	-37	Bajo
Eliminación de descolmatación	Generación de residuos de construcción			X				SU-04	Alteración de la calidad del suelo por residuos de construcción	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
	Remoción de capa superficial del suelo				X			FL-02	Pérdida de suelo orgánico (top soil)	N	2	2	4	8	8	4	1	2	-37	Bajo
Eliminación de material excedente	Emisión de gases de combustión	X						CA-01	Alteración de la calidad de aire por gases de combustión	N	4	4	4	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Emisión de material particulado	X						CA-02	Alteración de la calidad de aire por material particulado	N	4	4	4	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Generación de residuos de construcción			X				SU-04	Alteración de la calidad del suelo por residuos de construcción	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
	Tránsito de vehículos pesados			X				SU-05	Compactación de suelo por el paso de vehículos y maquinarias	N	4	4	4	4	4	4	1	1	-38	Bajo
Adquisición e instalación de señales preventivas	Generación de residuos sólidos no peligrosos			X				SU-02	Alteración de la calidad del suelo por residuos no peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
Adquisición e instalación de señales reglamentarias	Generación de residuos sólidos no peligrosos			X				SU-02	Alteración de la calidad del suelo por residuos no peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA / HUANUCO
ALCALDE
Abog. GIDE AL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Adquisición e instalación de señales informativas	Generación de residuos sólidos no peligrosos			X				SU-02	Alteración de la calidad del suelo por residuos no peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
Instalación de hitos kilométricos	Generación de residuos sólidos no peligrosos			X				SU-02	Alteración de la calidad del suelo por residuos no peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
Transporte de material de eliminación a DME	Emisión de gases de combustión	X						CA-01	Alteración de la calidad de aire por gases de combustión	N	4	4	4	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Emisión de material particulado	X						CA-02	Alteración de la calidad de aire por material particulado	N	4	4	4	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Tránsito de vehículos pesados			X				SU-05	Compactación de suelo por el paso de vehículos y maquinarias	N	4	4	4	4	4	4	1	1	-38	Bajo
Transporte de materiales granulares	Emisión de gases de combustión	X						CA-01	Alteración de la calidad de aire por gases de combustión	N	4	4	4	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Emisión de material particulado	X						CA-02	Alteración de la calidad de aire por material particulado	N	4	4	4	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Tránsito de vehículos pesados			X				SU-05	Compactación de suelo por el paso de vehículos y maquinarias	N	4	4	4	4	4	4	1	1	-38	Bajo
Carguío y descarga de material afirmado	Emisión de gases de combustión	X						CA-01	Alteración de la calidad de aire por gases de combustión	N	4	4	4	8	1	1	4	1	-39	Bajo
	Emisión de material particulado	X						CA-02	Alteración de la calidad de aire por material particulado	N	4	4	4	8	1	1	4	1	-39	Bajo

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
ALCALDIA
ADMG. GIDE AL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Mirano
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

3. ETAPA DE CIERRE Y ABANDONO																						
ACTIVIDAD	ASPECTO AMBIENTAL	FACTOR AMBIENTAL						CÓDIGO	IMPACTO AMBIENTAL	PARAMETRO									TOTAL	SIGNIFICANCIA
		ABIÓTICO			BIÓTICO		S			CARÁCTER	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	EFECTO	PROBABILIDAD	DURACIÓN	REVERSIBILIDAD	ACUMULACION	SINERGIA		
		AIRE	AGUA	SUELO	FLORA	FAUNA	SOCIAL													
Cierre de áreas auxiliares	Generación de residuos sólidos no peligrosos			X				SU-02	Alteración de la calidad del suelo por residuos no peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
	Generación de residuos sólidos peligrosos			X				SU-03	Alteración de la calidad del suelo por residuos peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	4	-34	Bajo
	Generación de residuos de construcción			X				SU-04	Alteración de la calidad del suelo por residuos de construcción	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo
Revegetación de áreas intervenidas	Remoción de cobertura vegetal				X			FL-03	Reconformación y rehabilitación de áreas afectadas	P	4	4	4	4	4	4	1	1	38	Bajo
Limpieza general de obra	Generación de residuos sólidos no peligrosos			X				SU-02	Alteración de la calidad del suelo por residuos no peligrosos	N	4	2	4	2	2	2	4	2	-32	Bajo

Todas las etapas del proyecto serán supervisadas realizadas por personal y técnico profesionales y técnico calificado. La ejecución de las medidas y compromisos de la FITSA será ejecutada e inspeccionada por un especialista ambiental, quien tendrá la función de velar por el desarrollo y ejecución de la estrategia ambiental, encontrando aquí actividades como brindar charlas al personal de obra y pobladores, las cuales deberán ser efectuadas por el especialista ambiental, otra de las funciones que destaca será el cumplimiento de la aplicación de normas de comportamiento y la inspección de cumplimiento a cabalidad de las pautas ambientales que se determinan dentro de la estrategia ambiental. En el siguiente capítulo se propone medidas de PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y CORRECCIÓN para los impactos de la etapa preliminar, ejecución, cierre y abandono del proyecto, debido a que NO se identifican impactos significativos.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA / HUANUCO
ALCALDIA
Abog. GIDE AL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Mirano
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

16. MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y CORRECCIÓN

Luego de realizar la valoración de impactos ambientales que se proyectan generar en el proyecto, se proponen las siguientes medidas:

Medidas preventivas y correctivas

Las responsabilidades de la gestión de los siguientes compromisos ambientales son los siguientes:

- Implementación (I) = Residente de obra
- Ejecución (E) = Especialista ambiental
- Supervisión (S) = Supervisor de obra

Las medidas preventivas y correcticas de adecuación y manejo ambiental para el proyecto se detallan en el siguiente cuadro:

Etapa	Impacto	Medio	Tipo de medida	Descripción	Medio de verif.	Responsable
Preliminar	Alteración de la calidad de aire por gases de combustión	Aire	Preventiva Mitigación	*Certificado de operatividad y CITV de vehículos, maquinarias y equipos livianos. *Capacitación del PMA.	*Certificado CITV *Registro de capacitación	Residente (I) Esp. Amb. (E) Supervisor (S)
	Alteración de la calidad de aire por material particulado	Aire	Mitigación	*Riego manual de agregados y material. *Uso de plásticos para tapar agregados. *Uso de manta o plástico para las tolvas de volquete y material en suelo.	*Panel fotográfico	Residente (I) Esp. Amb. (E) Supervisor (S)
	Incremento del nivel de presión sonora	Aire	Preventiva Mitigación	*Certificado de operatividad y CITV de vehículos, maquinarias y equipos livianos. *Uso de equipos livianos de acuerdo a su NPS estimada. *Capacitación del PMA.	*Certificado CITV *Parte diario de equipo liviano *Registro de capacitación	Residente (I) Esp. Amb. (E) Supervisor (S)

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Preliminar	Alteración de la calidad de agua por efluentes domésticos	Agua	Preventiva Mitigación	*Alquiler de baños químicos, mantenimiento y disposición final de efluentes a través de EO-RS. *Verificación de limpieza de baño químico	*Certificado de mantenimiento *Certificado de disposición final *Check List limpieza	Residente (I) Esp. Amb. (E) Supervisor (S)
	Alteración de la calidad del suelo por residuos sólidos No peligrosos	Suelo	Preventiva	*Instalación de caseta de acopio de RR.SS. *Dotación de bolsas y costales para segregación en frentes de trabajo. *Programa de manejo de residuos sólidos *Capacitación: Segregación adecuada de RR.SS.	*Panel fotográfico *Registro de capacitación *Registro de control de RR.SS.	Residente (I) Esp. Amb. (E) Supervisor (S)
	Compactación de suelo por el paso de vehículos y maquinarias	Suelo	Preventiva Mitigación	*Delimitación de áreas a intervenir en el proyecto. *Difusión: Alcance de áreas del proyecto	*Panel fotográfico *Registro de reunión grupal	Residente (I) Esp. Amb. (E) Supervisor (S)
	Disminución de la cobertura vegetal.	Flora	Preventiva Mitigación	*Recuperación de materia orgánica en área del DME. *Delimitación de áreas a intervenir en el proyecto.	*Panel fotográfico	Residente (I) Esp. Amb. (E) Supervisor (S)
	Incremento de conflictos sociales por actividades de obra	Social	Preventiva Mitigación	*Taller informativo participativo mensual *Centro de atención y quejas *Reuniones mensuales con población beneficiaria: FITSA y avance de obra.	*Panel fotográfico Registro de reunión social. *Acta de taller.	Residente (I) Esp. Amb. (E) Supervisor (S)
	Incremento de empleo temporal local directo e indirecto	Social	Positivo	*Publicación física de oportunidades laborales para la población local en municipalidades y oficinas del proyecto. *Difusión digital de oportunidades laborales locales.	*Panel fotográfico *Planilla de obreros.	Residente (I) Esp. Amb. (E) Supervisor (S)
Construcción	Alteración de la calidad de aire por gases de combustión	Aire	Preventiva Mitigación Control	*Informe de mantenimiento de vehículos, maquinarias y equipos livianos. *Sensibilización sobre Contaminación del aire. *Monitoreo de aire	*Informe MM.TT. *Informe de monitoreo *Registro de reunión grupal	Residente (I) Esp. Amb. (E) Supervisor (S)

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
ALCALDE
Abog. GIDE AL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Construcción	Alteración de la calidad de aire por material particulado	Aire	Mitigación Control	*Riego con camión cisterna *Riego manual de agregados y material. *Uso de plásticos para tapar agregados. *Uso de manta o plástico para las tolvas de volquete y material en suelo. *Monitoreo de aire	*Check list de hm de cisterna. diario. *Informe de monitoreo *Panel fotográfico	Residente (I) Esp. Amb. (E) Supervisor (S)
	Incremento del nivel de presión sonora	Aire	Preventiva Mitigación Control	*Informe de mantenimiento de vehículos, maquinarias y equipos livianos. *Sensibilización sobre el uso innecesario de bocinas, claxon y otros. *Monitoreo de ruido	*Informe MM.TT. *Informe de monitoreo *Registro de reunión grupal	Residente (I) Esp. Amb. (E) Supervisor (S)
	Alteración de la calidad de agua por efluentes domésticos	Agua	Preventiva Mitigación	*Alquiler de baños químicos, mantenimiento y disposición final de efluentes a través de EO-RS. *Verificación de limpieza de baño químico	*Certificado de mantenimiento *Certificado de disposición final *Check List limpieza	Residente (I) Esp. Amb. (E) Supervisor (S)
	Alteración del régimen hidrológico	Agua	Preventiva Mitigación Control	*Autorización de ejecución de obras por AAA/ALA. *Monitoreo de agua	*Resolución de autorización *Informe de monitoreo	Residente (I) Esp. Amb. (E) Supervisor (S)
	Alteración a la calidad de agua por lixiviados de concreto	Agua	Preventiva Mitigación	*Uso de plástico debajo de los equipos de preparación de concreto. *Sensibilización en: Cuidado del agua y uso adecuado.	*Panel fotográfico *Registro de reunión grupal	Residente (I) Esp. Amb. (E) Supervisor (S)
	Alteración a la calidad de suelo superficial por lixiviados de concreto	Suelo	Preventiva Mitigación	*Uso de plástico debajo de los equipos de preparación de concreto. *Almacenar suelo contaminado por concreto como RR.SS. Peligroso	*Panel fotográfico *Registro de reunión grupal	Residente (I) Esp. Amb. (E) Supervisor (S)
	Alteración de la calidad del suelo por residuos sólidos No peligrosos	Suelo	Preventiva	*Instalación de caseta de acopio de RR.SS. *Dotación de bolsas y costales para segregación en frentes de trabajo.	*Panel fotográfico *Registro de capacitación *Registro de	Residente (I) Esp. Amb. (E) Supervisor (S)

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA / HUANUCO
ALCALDE
Abog. GIDE AL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Construcción				*Programa de manejo de residuos sólidos *Capacitación: Segregación adecuada de RR.SS.	control de RR.SS.	
	Alteración de la calidad del suelo por residuos sólidos peligrosos	Suelo	Preventiva Mitigadora	*Instalación de caseta de acopio de RR.SS. *Dotación de bolsas y costales para segregación en frentes de trabajo. *Capacitación: Segregación adecuada de RR.SS. *Transporte y disposición final de RR.SS. Peligrosos con EO-RS autorizada por MINAM, de acuerdo a la cantidad generada.	*Panel fotográfico *Registro de reunión grupal *Registro de control de RR.SS. *Certificado de manejo de RR.SS.	Residente (I) Esp. Amb. (E) Supervisor (S)
	Alteración de la calidad del suelo por RR.SS. Construcción y demolición (desmonte)	Suelo	Mitigación	*Almacenamiento de desmonte en DME. *Reutilización de material excedente en nivelación de terreno. *Disposición de desmonte con concreto a través de una EO-RS registrada por el MINAM.	*Panel fotográfico *Certificado de manejo de RR.SS.	Residente (I) Esp. Amb. (E) Supervisor (S)
	Compactación de suelo por el paso de vehículos y maquinarias	Suelo	Preventiva Mitigación	*Delimitación de áreas a intervenir en el proyecto. *Difusión: Alcance de áreas del proyecto	*Panel fotográfico *Registro de reunión grupal	Residente (I) Esp. Amb. (E) Supervisor (S)
	Disminución de la cobertura vegetal.	Flora	Preventiva Mitigación	*Recuperación de materia orgánica en área del DME. *Delimitación de áreas a intervenir en el proyecto.	*Panel fotográfico	Residente (I) Esp. Amb. (E) Supervisor (S)
	Pérdida de suelo orgánico (top soil)	Flora	Mitigadora	*Recuperación de top soil y almacenamiento temporal en área del DME. *Reutilización de top soil para áreas verdes del proyecto o donación a municipalidad cercana.	*Panel fotográfico	Residente (I) Esp. Amb. (E) Supervisor (S)
	Migración de especies por ruidos y vibraciones	Fauna	Correctiva Mitigación	*Paralización de trabajos ante presencia de fauna y reporte a autoridad competente.	*Panel fotográfico *Carnet / registro de	Residente (I) Esp. Amb. (E) Supervisor (S)

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA / HUANUCO
Abog. GIDE AL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Construcción				*Personal autorizado para manejo de explosivos. *Sensibilización en: Flora y fauna silvestre del proyecto	manipulador de explosivos *Registro de reunión grupal	
	Incremento de conflictos sociales por actividades de obra	Social	Preventiva Mitigación	*Taller informativo participativo mensual *Centro de atención y quejas *Reuniones mensuales con población beneficiaria: FITSA y avance de obra.	*Panel fotográfico Registro de reunión social. *Acta de taller.	Residente (I) Esp. Amb. (E) Supervisor (S)
	Incremento de empleo temporal local directo e indirecto	Social	Positivo	*Publicación física de oportunidades laborales para la población local en municipalidades y oficinas del proyecto. *Difusión digital de oportunidades laborales locales.	*Panel fotográfico *Planilla de obreros.	Residente (I) Esp. Amb. (E) Supervisor (S)
Cierre y abandono	Alteración de la calidad del suelo por residuos sólidos No peligrosos	Suelo	Preventiva	*Disposición con el programa de segregación de la municipalidad y/o recicladores formales.	*Panel fotográfico *Certificado de entrega de residuos segregados *Registro de control de RR.SS.	Residente (I) Esp. Amb. (E) Supervisor (S)
	Alteración de la calidad del suelo por residuos sólidos peligrosos	Suelo	Preventiva	*Transporte y disposición final de RR.SS. Peligrosos con EO-RS autorizada por MINAM, de acuerdo a la cantidad generada.	*Panel fotográfico *Registro de control de RR.SS. *Certificado. de manejo de RR.SS.	Residente (I) Esp. Amb. (E) Supervisor (S)
	Alteración de la calidad del suelo por residuos de construcción	Suelo	Mitigación	*Reutilización de material excedente en nivelación de terreno. *Disposición de desmonte a través de una EO-RS autorizada por MINAM.	*Panel fotográfico *Certificado. de manejo de RR.SS.	Residente (I) Esp. Amb. (E) Supervisor (S)
	Recuperación y rehabilitación de áreas afectadas	Flora	Correctiva	*Recuperación de cobertura vegetal con especies endémicas.	*Panel fotográfico	Residente (I) Esp. Amb. (E) Supervisor (S)

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Descripción de las medidas preventivas y correctivas:

Etapa preliminar:

Verificación de Certificado de operatividad y CITV de vehículos, maquinarias y equipos livianos.

Previamente al inicio de las actividades constructivas, la Residencia de Obra, en coordinación con el Especialista Ambiental, verificará que todos los vehículos, maquinarias y equipos cuenten con certificados de operatividad, certificado de Inspección Técnica Vehicular (CITV) vigente, así como con la documentación que acredite su operatividad y adecuado estado mecánico, de acuerdo con la normativa aplicable. Asimismo, se implementará un registro de control documental que permita realizar el seguimiento de la vigencia de dichos certificados y de los programas de mantenimiento preventivo y correctivo, con la finalidad de garantizar el correcto funcionamiento de los equipos, prevenir fallas mecánicas y minimizar la generación de impactos ambientales durante la ejecución de la obra.

Capacitación ambiental:

Se realizarán capacitaciones socio ambientales para los trabajadores del proyecto, con el fin de difundir en presente FITSA y las medidas de prevención, corrección, mitigación y compensación de los impactos ambientales generados. Las capacitaciones se realizarán dentro de las dos primeras semanas de ejecución de la obra y se registra los participantes en una lista de asistencia. Los temas serán:

- Capacitación del plan de manejo socio ambiental.
- Segregación adecuada de RR.SS.
- Alcances de las áreas del proyecto.

Riego de áreas de trabajo:

Se realizará el riego manual de áreas de trabajo con una frecuencia diaria o de acuerdo con la generación de polvos en las actividades de ejecución del proyecto. Los obreros que rieguen deberán ser capacitados en el alcance de las áreas del proyecto y contar con sus EPPs necesarios para la actividad. Se regarán las áreas provisionales y los ingresos de los vehículos y maquinarias en el patio de máquinas.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO Abog. GIDE AL FALCON SANCHEZ DNI: 42351870 ALCALDE	Carlos Enrique Bambarén Onsihuay INGENIERO AMBIENTAL Reg. CIP 244832	Lic. Humberto B. Trujillo Moreno SOCIÓLOGO CSP N° 3144

Uso de plásticos para agregados:

Los materiales de construcción susceptibles a la dispersión por acción del viento, tales como agregados, cemento y material de afirmado, serán almacenados con cobertura mediante lonas o mantas plásticas impermeables, a fin de prevenir la erosión eólica y minimizar la generación y dispersión de material particulado hacia el entorno. La Residencia de Obra, en coordinación con el Especialista Ambiental, verificará de manera periódica la correcta implementación y mantenimiento de estas medidas de protección durante el almacenamiento y uso de los materiales.

Adquisición y uso de rollos de plástico para maquinarias:

Se realizará la adquisición de rollos de plástico (4m x 100 mm) para cubrir las tolvas de los volquetes que realizarán el traslado de material excedente. También se verificará que los proveedores de materiales de acarreo tengas lonas en sus tolvas.

Uso de equipos livianos de acuerdo a su NPS estimada.

Durante la ejecución de la obra se controlará el tiempo de operación de los equipos y maquinarias livianas generadoras de ruido, de manera que los niveles de presión sonora emitidos y los periodos de exposición se mantengan dentro de los límites establecidos por la normativa ambiental vigente. La Residencia de Obra, en coordinación con el Especialista Ambiental, verificará el cumplimiento de esta medida mediante el control de los horarios de operación de los equipos y el seguimiento de los niveles de ruido generados, con el fin de prevenir la afectación a los trabajadores y a la población del área de influencia. Se verificará las especificaciones técnicas del equipo para determinar aproximadamente el nivel de presión sonora que genera. Para oficinas se requiere como límite máximos 65 dB.

Nivel de presión sonora – NPS	Tiempo máximo de uso al día
82 dB	16 horas
85 dB	8 horas
88 dB	4 horas
91 dB	2 horas
100 dB:	15 minutos

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA - HUANUCO Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ ALCALDE	Carlos Enrique Bambarén Onsihuay INGENIERO AMBIENTAL Reg. CIP 244832	Lic. Humberto B. Trujillo Moreno SOCIÓLOGO CSP N° 3144

Alquiler de baños químicos, mantenimiento y disposición:

Se contratará una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) debidamente registrada y autorizada por la autoridad competente, para la prestación de los servicios de instalación, mantenimiento, limpieza, transporte y disposición final de los efluentes domésticos generados en los servicios higiénicos portátiles. La Residencia de Obra, en coordinación con el Especialista Ambiental, verificará la vigencia de la documentación habilitante de la EO-RS, así como los certificados o manifiestos que acrediten la adecuada recolección, transporte y disposición final de los efluentes, garantizando el cumplimiento de la normativa ambiental vigente.

Verificación de limpieza de baño:

El Especialista Ambiental, en coordinación con la Residencia de Obra, realizará inspecciones diarias para verificar las condiciones de limpieza, higiene y operatividad de los servicios higiénicos temporales. Asimismo, implementará un formato de inspección (check list) para controlar la disponibilidad permanente de insumos sanitarios, tales como agua, jabón, papel higiénico y alcohol en gel, a fin de garantizar condiciones adecuadas de salubridad para el personal durante la ejecución de la obra.

Instalación de caseta de acopio de RR.SS.

En el campamento de obra se implementará una caseta para el almacenamiento temporal de residuos sólidos, la cual estará equipada con siete (07) contenedores diferenciados por color conforme a la NTP 900.058:2019 – Gestión de residuos. Código de colores para el almacenamiento de residuos sólidos. La infraestructura contará con piso elevado mediante parihuelas y cobertura superior (techo), con el propósito de evitar el contacto directo de los contenedores con el suelo y prevenir el ingreso de aguas pluviales, garantizando condiciones adecuadas para el almacenamiento temporal de los residuos. La Residencia de Obra, en coordinación con el Especialista Ambiental, verificará periódicamente el cumplimiento de estas condiciones de instalación y operación.

Dotación de bolsas y costales para segregación:

En cada fuente de generación de residuos sólidos se dotarán de bolsas diferenciadas por color, de acuerdo con el sistema de segregación establecido y en concordancia

con la NTP 900.058:2019, con la finalidad de asegurar la separación de los residuos desde su punto de generación. Para el almacenamiento temporal de residuos aprovechables de mayor volumen o peso, tales como metales, plásticos rígidos y materiales de características similares, se emplearán costales de rafia u otros recipientes de resistencia equivalente que garanticen su adecuado acondicionamiento y faciliten su manipulación y transporte interno. La Residencia de Obra, en coordinación con el Especialista Ambiental, verificará el cumplimiento de la correcta segregación y acondicionamiento de los residuos durante la ejecución de la obra.

Delimitación de áreas a intervenir:

Previo al inicio de las actividades constructivas, se realizará la delimitación física de las áreas auxiliares y de las áreas de intervención del proyecto mediante la instalación de cercos perimetrales temporales construidos con calamina, madera y triplay, complementados con cintas de seguridad y mallas de señalización, según las características de cada frente de trabajo. Esta medida tendrá como finalidad restringir el acceso no autorizado, definir claramente los límites de las áreas de trabajo y prevenir la afectación de zonas adyacentes no contempladas dentro del proyecto. La Residencia de Obra, en coordinación con el Especialista Ambiental, verificará periódicamente la adecuada instalación, conservación y operatividad de los elementos de delimitación durante toda la ejecución de la obra.

Recuperación de materia orgánica en área del DME:

Se delimitará dentro del DME un área para la recuperación y almacenamiento temporal de materia orgánica que será utilizada en el recuperación y revegetación de áreas intervenidas en el cierre de la obra.

Taller informativo – participativo mensual:

Según el plan de participación ciudadana se realizará un taller informativo – participativo con la población beneficiaria del proyecto, los talleres serán de forma mensual, comenzando el primer mes de ejecución física de la obra. En los talleres se darán a conocer las medidas ambientales de la presente FITSA y su avance de implementación.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO ALCALDIA Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ ALCALDE	Carlos Enrique Bambarén Onsihuay INGENIERO AMBIENTAL Reg. CIP 244832	SOCIÓLOGO CSP N° 3144

Centro de atención y quejas:

Será instalado dentro de las oficinas de la obra un espacio de atención de quejas y reclamos. Contará con su señal de información y será visible para cualquier ciudadano que ingrese al campamento y oficinas de la obra.

Publicación de oportunidad laborales:

A través de carteles se realizará la publicación de oportunidades laborales de mano de obra calificada y mano de obra no calificada en la ejecución física de la obra. Los carteles serán instalados en las áreas del campamento, municipalidades y otros centros institucionales presentes en el área de influencia del proyecto.

Difusión digital de oportunidades laborales:

A través de medios digitales (redes sociales) de la municipalidad y empresa contratista se realizará la publicación de oportunidades laborales de mano de obra calificada y mano de obra no calificada en la ejecución física de la obra.

Etapa de Construcción:

Informe de mantenimiento de vehículos, maquinarias y equipos livianos:

Se través de la residencia y el área ambiental se verificarán que se realicen los mantenimientos correctivos y preventivos de los vehículos, maquinarias y equipos livianos, según el programa de mantenimiento de cada unidad. Se verificará también que se cuente con informes de los mantenimientos que se detallen las acciones realizadas a cada unidad.

Capacitaciones ambientales

Se realizarán capacitaciones socio ambientales para los trabajadores del proyecto, con el fin de difundir en presente FITSA y las medidas de prevención, corrección, mitigación y compensación de los impactos ambientales generados. Las capacitaciones se realizarán mensualmente de ejecución de la obra y se registra los participantes en una lista de asistencia. Los temas serán:

- Sensibilización sobre la contaminación del aire.
- Sensibilización sobre el uso innecesario de bocinas, claxon y otros.

- Cuidado del agua y uso adecuado.
- Flora y fauna silvestre del proyecto.

Responsable de la capacitación: Especialista Ambiental. Frecuencia: Mensual.

Riego con camión cisterna:

Se realizará el riego de áreas de trabajo a través de un camión cisterna con una frecuencia diaria o de acuerdo con la generación de polvos en las actividades de ejecución del proyecto. El operador y ayudante deberán ser capacitados en el alcance de las áreas del proyecto y contar con sus EPPs necesarios para la actividad. Se registrará la cantidad de agua requerida y la frecuencia de riego a través de su reporte diario de horas máquina de la cisterna. El agua utilizada será comprada a través de un proveedor que tenga licencia de uso agua por Autoridad Administrativa de Agua (AAA).

Riego manual de agregados y material:

Luego de apilado el material de afirmado y agregado, se realizará diariamente el riego de estos materiales para prevenir la generación de material particulado. Se designarán obreros para el riego y se verificará a través del área ambiental de la obra.

Uso de plásticos para agregados:

Los materiales de construcción susceptibles a la dispersión por acción del viento, tales como agregados, cemento y material de afirmado, serán almacenados con cobertura mediante lonas o mantas plásticas impermeables, a fin de prevenir la erosión eólica y minimizar la generación y dispersión de material particulado hacia el entorno. La Residencia de Obra, en coordinación con el Especialista Ambiental, verificará de manera periódica la correcta implementación y mantenimiento de estas medidas de protección durante el almacenamiento y uso de los materiales.

Adquisición y uso de rollos de plástico para maquinarias:

Se realizará la adquisición de rollos de plástico (4m x 100 mm) para cubrir las tolvas de los volquetes que realizarán el traslado de material excedente. También se verificará que los proveedores de materiales de acarreo tengas lonas en sus tolvas.

Alquiler de baños químicos, mantenimiento y disposición:

Se contratará una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) debidamente registrada y autorizada por la autoridad competente, para la prestación de los servicios de instalación, mantenimiento, limpieza, transporte y disposición final de los efluentes domésticos generados en los servicios higiénicos portátiles. La Residencia de Obra, en coordinación con el Especialista Ambiental, verificará la vigencia de la documentación habilitante de la EO-RS, así como los certificados o manifiestos que acrediten la adecuada recolección, transporte y disposición final de los efluentes, garantizando el cumplimiento de la normativa ambiental vigente.

Verificación de limpieza de baño:

El Especialista Ambiental, en coordinación con la Residencia de Obra, realizará inspecciones diarias para verificar las condiciones de limpieza, higiene y operatividad de los servicios higiénicos temporales. Asimismo, implementará un formato de inspección (check list) para controlar la disponibilidad permanente de insumos sanitarios, tales como agua, jabón, papel higiénico y alcohol en gel, a fin de garantizar condiciones adecuadas de salubridad para el personal durante la ejecución de la obra.

Autorización de ejecución de obras:

Previo a realizar trabajos de ejecución física en fuentes de agua superficial como ríos, quebradas y otros se tramitará ante la autoridad competente la autorización de ejecución de obras en aguas superficiales. No se ejecutarán obras antes de obtener dicha autorización.

Uso de rollos de plástico en preparación de concreto:

Se realizará la adquisición de rollos de plástico para la protección de suelos y aguas superficiales en la actividad de preparación de mezcla de concreto. El plástico cubrirá el suelo para evitar su contaminación y será ubicado más de 20 m de cualquier fuente de agua superficial o subterránea.

Almacenamiento temporal de residuos de concreto:

En un área separada, delimitada y señalizada serán almacenados temporalmente los residuos de concreto. Se cubrirán con plástico para evitar su lixiviación y erosión. Se contratará a una EO-RS para su recojo, traslado y disposición final adecuada.

Dotación de bolsas y costales para segregación:

En cada fuente de generación de residuos sólidos se dotarán de bolsas diferenciadas por color, de acuerdo con el sistema de segregación establecido y en concordancia con la NTP 900.058:2019, con la finalidad de asegurar la separación de los residuos desde su punto de generación. Para el almacenamiento temporal de residuos aprovechables de mayor volumen o peso, tales como metales, plásticos rígidos y materiales de características similares, se emplearán costales de rafia u otros recipientes de resistencia equivalente que garanticen su adecuado acondicionamiento y faciliten su manipulación y transporte interno. La Residencia de Obra, en coordinación con el Especialista Ambiental, verificará el cumplimiento de la correcta segregación y acondicionamiento de los residuos durante la ejecución de la obra.

Transporte y disposición final de RR.SS. Peligrosos y concreto:

Se contratará a una empresa operadora de residuos sólidos (EO-RS) para el recojo, transporte y disposición final de residuos peligrosos. La residencia y el área ambiental verificarán el registro de la empresa y los certificados de disposición final. Si se genera material excedente que sobrepase el volumen potencial del DME será manejado y dispuestos por la EO-RS.

Disposición de material excedente y desmonte en DME:

A través de la Residencia y el área ambiental de la obra se verificará la disposición de material excedente y desmonte en el Depósito de Material Excedente (DME) autorizado por la comunidad de Pilcocancha.

Reutilización de material excedente:

De ser solicitado para nivelación de terrenos y lejos de fuente de agua superficial y subterránea se podrá usar el material excedente para tales fines, previa autorización del propietario y alcalde a la comunidad.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO ALCALDIA Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ DNI: 42351870 ALCALDE	Carlos Enrique Bambarén Onsihuay INGENIERO AMBIENTAL Reg. CIP 244832	Lic. Humberto B. Trujillo Mirano SOCIÓLOGO CSP N° 3144

Delimitación de áreas a intervenir:

El Especialista Ambiental, verificará periódicamente la adecuada instalación, conservación y operatividad de los elementos de delimitación durante toda la ejecución de la obra en las áreas de trabajo y áreas auxiliares y de ser necesario se repondrá las señalizaciones y delimitación en mal estado.

Recuperación de materia orgánica y Top Soil en área del DME:

Se delimitará dentro del DME un área para la recuperación y almacenamiento temporal de materia orgánica y suelo orgánico (top soil) que será utilizada en el recuperación y revegetación de áreas intervenidas en el cierre de la obra o en su defecto entregado a la municipalidad para su uso adecuado.

Taller informativo – participativo mensual:

Según el plan de participación ciudadana se realizará un taller informativo – participativo con la población beneficiaria del proyecto, los talleres serán de forma mensual. En los talleres se darán a conocer las medidas ambientales de la presente FITSA y su avance de implementación.

Centro de atención y quejas:

A través de la Residencia y área ambiental de la obra se verificará las quejas y reclamos del Centro de atención de la obra. Se verificará que cada trámite este resuelto y comunicado.

Publicación de oportunidad laborales:

A través de carteles se realizará la publicación de oportunidades laborales de mano de obra calificada y mano de obra no calificada en la ejecución física de la obra. Los carteles serán instalados en las áreas del campamento, municipalidades y otros centros institucionales presentes en el área de influencia del proyecto.

Difusión digital de oportunidades laborales:

A través de medios digitales (redes sociales) de la municipalidad y empresa contratista se realizará la publicación de oportunidades laborales de mano de obra calificada y mano de obra no calificada en la ejecución física de la obra.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ DNI: 42351870 ALCALDE	Carlos Enrique Bambarén Onsihuay INGENIERO AMBIENTAL Reg. CIP 244832	Lic. Humberto B. Trujillo Moreno SOCIÓLOGO CSP N° 3144

Paralización de trabajos ante presencia de fauna silvestre:

Ante la observación de fauna silvestre del proyecto se realizará la paralización de trabajos del área de trabajo y se avisará al área ambiental para que pueda comunicar al área competente.

Personal autorizado para el manejo de explosivos:

A través de la Residencia se verificará que el personal encargado del manejo de explosivos de la voladura cuente con la autorización vigente por la SUCAMEC previo al inicio de sus actividades.

Señalización ambiental:

La señalización ambiental deberá contar con dimensiones mínimas de 0,40 m × 0,60 m y estar elaborada con materiales resistentes a las condiciones climáticas del área del proyecto, garantizando su adecuada visibilidad y legibilidad. Las señales informativas se instalarán en las áreas auxiliares del proyecto, mientras que en los diferentes frentes de trabajo se colocarán señales con mensajes de sensibilización ambiental orientados a promover el cumplimiento de las medidas de protección ambiental por parte del personal de obra. Los diseños de la señalización ambiental serán los siguientes:

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Etapa de cierre y abandono:

Disposición de residuos segregados con la municipalidad:

Se entregarán los residuos segregados de la obra al programa de segregación de la municipalidad provincial de Lauricocha para su valorización o en su defecto se entregará a recicladores formales. La Residencia y el área ambiental verificarán a través de un registro el volumen de entrega de los residuos segregados.

Transporte y disposición final de RR.SS. Peligrosos y concreto:

Se contratará a una empresa operadora de residuos sólidos (EO-RS) para el recojo, transporte y disposición final de residuos peligrosos. La residencia y el área ambiental verificarán el registro de la empresa y los certificados de disposición final. Si se genera material excedente que sobrepase el volumen potencial del DME será manejado y dispuestos por la EO-RS.

Reutilización de material excedente:

De ser solicitado para nivelación de terrenos y lejos de fuente de agua superficial y subterránea se podrá usar el material excedente para tales fines, previa autorización del propietario y alcalde a la comunidad.

Recuperación de cobertura vegetal:

La revegetación se ejecutará mediante el método de plantación en hoyos, utilizando especies herbáceas, arbustivas y/o forestales nativas o adaptadas a las condiciones edafoclimáticas de la zona, priorizando aquellas presentes en el área de influencia del proyecto y recomendadas por la autoridad competente o por el conocimiento local. Las

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
Abog. GIDE AL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Mirano
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

plantas deberán presentar buen estado fitosanitario, adecuado desarrollo radicular y condiciones que garanticen su establecimiento.

El distanciamiento de plantación, como criterio general, se recomienda un espaciamiento de 0,50 a 1,00 m para especies herbáceas, 1,50 a 2,50 m para especies arbustivas y 3,00 a 5,00 m para especies forestales, procurando una cobertura uniforme de las áreas intervenidas y favoreciendo la estabilidad del suelo. Con la finalidad de asegurar el éxito de la revegetación, se realizará la reposición de fallas (recalce) mediante el reemplazo de los individuos que no sobrevivan o presenten un desarrollo deficiente durante las evaluaciones de seguimiento, manteniendo la densidad de plantación establecida. Asimismo, se ejecutarán labores periódicas de mantenimiento que comprenderán el riego, cuando las condiciones climáticas lo requieran; control manual de malezas; reposición de tutores, protectores o cercos temporales cuando sean necesarios; fertilización o acondicionamiento del suelo, de ser técnicamente justificado; control fitosanitario frente a plagas o enfermedades; y limpieza general del área revegetada. Estas actividades se desarrollarán hasta garantizar el adecuado establecimiento de la cobertura vegetal y la recuperación progresiva de las condiciones ambientales de las áreas intervenidas. Los responsables de la implementación son la residencia y la ejecución y mantenimiento es el especialista ambiental.

Se estiman el sembrado de 115 unidades de herbáceas, 47 arbustivas, 154 forestales.

Área auxiliar	Perímetro (m)	Distanciamiento (m)	Especie	N° de ssp	Ejemplos
DME	256	5	Forestales	51	Aliso, quinual, Queñual, colle, molle serrano, tara.
Patio de máquinas	94	2	Arbustivas	47	Chilca, retama o similares
Campamento	115	1	Herbáceas	115	Ichu, grama andina o similares
Cantera de afirmado	519	5	Forestales	103	Aliso, quinual, Queñual, colle, molle serrano, tara.
TOTAL, DE SPP				**316**	

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Mirano
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Clausura de áreas auxiliares, áreas intervenidas:

A través de personal de la obra se realizará el desmontaje del almacén, oficinas, puntos de acopio temporal de RR.SS., y señalizaciones de las áreas auxiliares. Se realizará la segregación de residuos generados y la limpieza general de las áreas del proyecto.

Medidas de manejo de áreas auxiliares:

Se realizará el mantenimiento de áreas auxiliares con maquinarias, verificando el uso de área según el área de la presente FITSA, verificando el estado de las señalizaciones de información y el recojo de residuos sólidos.

Programa de monitoreo ambiental

El monitoreo ambiental se realizará al segundo mes de iniciado la ejecución física del proyecto y el último mes de término del proyecto. El seguimiento y control de los impactos contará con los siguientes monitoreos:

Componente	Estación de muestreo	Ubicación			Parámetros	Frecuencia	Normativa
		Descripción	Coordenadas UTM WGS 84				
			Este	Norte			
Aire	E-AIR 01	Patio de Máquinas	312695.46	8891134.00	PM10, CO, SO2	2	D.S. N° 003 – 2017 - MINAM
Aire	E-AIR 02	DME	314312.11	8893070.26	PM10, CO, SO2	2	D.S. N° 003 – 2017 - MINAM
Agua	E-AGU 01	Cantera de afirmado Rio Nupe 50 m aguas arriba	313254.38	8891545.77	ECA Agua (Cat 3)	2	D.S. N° 004 – 2017 - MINAM
Agua	E-AGU 02	Cantera de afirmado Rio Nupe 200 m aguas abajo	313066.46	8891284.49	ECA Agua (Cat 3)	2	D.S. N° 004 – 2017 - MINAM
Ruido Ruido ambiental	E-RUI 01	Patio de Máquinas	312695.46	8891134.00	NPS dB (60 dB diurno, 50 dB nocturno)	2	D.S. N° 085 – 2003 - PCM
Ruido Ruido ambiental	E-RUI 02	DME	314312.11	8893070.26	NPS dB (60 dB diurno, 50 dB nocturno)	2	D.S. N° 085 – 2003 - PCM

(VER ANEXO N°15)

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Mirano
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Se contratará a una empresa especializada en monitoreos ambientales acreditada por la INACAL, que remitirá el informe del monitoreo con los resultados certificados por la INACAL.

Monitoreo de aire

Se realizará el monitoreo de la calidad del aire conforme a los protocolos y metodologías establecidos en la normativa ambiental vigente. El monitoreo se efectuará en dos (02) puntos, con una frecuencia de dos (02) campañas durante la ejecución del proyecto, y será ejecutado por una empresa acreditada por el Instituto Nacional de Calidad (INACAL) para los parámetros de monitoreo correspondientes.

Monitoreo de agua

Se realizará el monitoreo de la calidad del agua conforme a los protocolos y metodologías establecidos en la normativa ambiental vigente. El monitoreo se efectuará en dos (02), con una frecuencia de dos (02) campañas durante la ejecución del proyecto, y será ejecutado por una empresa acreditada por el Instituto Nacional de Calidad (INACAL) para los parámetros de monitoreo correspondientes.

Monitoreo de ruido

Se realizará el monitoreo de la calidad de ruido conforme a los protocolos y metodologías establecidos en la normativa ambiental vigente. El monitoreo se efectuará en dos (02), con una frecuencia de dos (02) campañas durante la ejecución del proyecto, y será ejecutado por una empresa acreditada por el Instituto Nacional de Calidad (INACAL) para los parámetros de monitoreo correspondientes.

Plan de contingencias:

Brindar los conocimientos técnicos que permitirán afrontar, mediante medidas estratégicamente establecidas, las situaciones de emergencia relacionadas con los riesgos ambientales y desastres naturales, que podrían suscitarse durante las etapas preliminar, construcción, cierre – abandono, con el fin de proteger principalmente a la vida humana en el proyecto: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN EL CAMINO VECINAL RUTA HU-1130, EMP.HU-109 (PILCOCANCHA)-PUMAYAN -EMP. HU-110 (PUENTE HUARIN) DE CENTRO POBLADO SAN PEDRO DISTRITO DE RONDOS DE LA PROVINCIA DE LAURICOCHA DEL DEPARTAMENTO DE HUANUCO".

Objetivos específicos:

- Proporcionar los conocimientos técnicos necesarios para afrontar situaciones relacionadas con los riesgos ambientales y/o desastres naturales en el proyecto: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN EL CAMINO VECINAL RUTA HU-1130, EMP.HU-109 (PILCOCANCHA)-PUMAYAN -EMP. HU-110 (PUENTE HUARIN) DE CENTRO POBLADO SAN PEDRO DISTRITO DE RONDOS DE LA PROVINCIA DE LAURICOCHA DEL DEPARTAMENTO DE HUANUCO".
- Reducir la magnitud y mitigar los efectos producidos por los eventos naturales y sociales en el proyecto: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN EL CAMINO VECINAL RUTA HU-1130, EMP.HU-109 (PILCOCANCHA)-PUMAYAN -EMP. HU-110 (PUENTE HUARIN) DE CENTRO POBLADO SAN PEDRO DISTRITO DE RONDOS DE LA PROVINCIA DE LAURICOCHA DEL DEPARTAMENTO DE HUANUCO".
- Brindar una oportuna y adecuada atención a las personas lesionadas durante la ocurrencia de una emergencia.
- Asegurar la oportuna comunicación interna entre el personal que detectó la emergencia y el personal a cargo del control de la emergencia.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
ALCALDE
Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Identificación de eventos naturales y antropogénicos

Las medidas determinadas para actuar ante eventos de origen natural y aquellos antropogénicos tienen como finalidad de proporcionar conocimientos técnicos necesarios para afrontar situaciones relacionadas con los riesgos ambientales y/o desastres naturales; asimismo permiten reducir la magnitud y mitigar los efectos producidos por los eventos naturales y sociales brindando una oportuna y adecuada atención a las personas lesionadas durante la ocurrencia de una emergencia.

Las posibles contingencias identificadas son:

Contingencia	Origen	Zonas susceptibles	Consecuencias
Deslizamientos	Naturaleza	Cualquier lugar	Muerte, lesiones, ahogamiento, arrastres
Derrames	Antropogénico	Almacén, DME, Patio de máquinas, áreas a intervenir	Contaminación del suelo, afectación a la salud por intoxicaciones y exposición a la piel
Incendios	Antropogénico	Almacén, Patio de máquinas, áreas a intervenir	Muerte, intoxicación, quemaduras, afectaciones a infraestructura y/o equipos
Accidentes laborales	Antropogénico	Almacén, DME, Patio de máquinas, áreas a intervenir	Muerte, lesiones, cortes, atrapamientos, caídas. Daños a equipos, maquinarias, etc.

Personal de Emergencia

Se entiende como personal de emergencia a toda persona o grupo de personas que estará a cargo del resguardo, cuidado y control en el momento que ocurra cualquier evento no deseado; siendo sus funciones:

Para ello se formarán lo siguientes grupos de emergencia a respuestas rápidas:

Comité de Emergencia

El equipo de contingencias deberá estar constituido por los siguientes miembros:

- Presidente – Jefe General de Brigada
- Vicepresidente – Jefe de cada Brigada

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO Abog. GIDEAL FALCON SANCHEZ ALCALDE	Carlos Enrique Bambarén Onsihuay INGENIERO AMBIENTAL Reg. CIP 244832	SOCIÓLOGO CSP N° 3144

- Secretario – Encargado de la documentación que origine los eventos ocurridos, para ser reportados.
- Vocales (2 personas) – Personas encargadas de la investigación aportando criterios ante el evento de un accidente o hecho fatal.

Funciones del Comité de emergencias

- Estimar los riesgos que pudieran producirse e implementar las actividades necesarias para establecer y mantener la seguridad en la escena.
- Paralizar todo tipo de actividades y procesos en las áreas donde se produce la emergencia.
- Corroborar que se mantenga el orden, cuidado de heridos, extinción de incendios, búsqueda y rescate de personal, etc.
- Mantener comunicación con todo el personal para conocer a cada instante la ocurrencia de la emergencia.
- Impulsar las tareas de rescate y control de la situación.
- Constituida por dos personas, cuyas funciones son:
- Trasladar a las personas accidentadas a lugares seguros, prestándoles los primeros auxilios rápidos y eficientemente, en caso lo requiera. Para casos de alto riesgo, los accidentados serán conducidos a los establecimientos de salud más cercanos.
- Capacitar al personal de trabajo en los frentes del proyecto y/o instalación del proyecto.
- Alejarse del lugar de siniestro, socorriendo a los afectados.
- Ordenar la evacuación de personal en caso de ser necesario.
- Establecer contacto con las instituciones de apoyo ante la ocurrencia de emergencias (PNP, Bomberos, Centro de Salud).

Para situaciones en las que la gravedad de la emergencia sobrepasará los recursos humanos y materiales disponibles, se solicitará la ayuda a instituciones externas. Para este efecto, se deben tener listas y directorios con los números telefónicos, direcciones y personas de contacto que deben ser notificados en caso de emergencia.

Capacitaciones:

Las capacitaciones son necesario para el control y actuación frente a eventos no deseados, pues busca mejorar la actitud, conocimiento, habilidades o conductas de su personal. Todo el personal encargado o responsable del plan de contingencia debe estar debidamente capacitado y tener la actitud correcta para poder enfrentar situaciones de alto riesgo, poniendo en buen respaldo a los trabajadores que llevan a cabo las actividades de ejecución. Por otro lado, se brindarán capacitaciones correspondientes a Inducción y Entrenamientos a todo el personal del proyecto, incluyendo a responsables y trabajadores para que puedan saber qué hacer antes, durante y después de un evento no deseado mencionado en el presente capitulo.

Las capacitaciones corresponderán a los siguientes temas:

- Combate contra incendios
- Uso adecuado de los elementos con los que cuenta el Kit de seguridad y EPP
- Primeros auxilios
- Rescate por atrapamiento de caída de material (entierro).
- Manejo adecuado de sustancias químicas (teniendo en cuenta el
- Uso adecuado e informativo de las hojas de seguridad de cada producto)
- Identificación y Determinación de zonas seguras en caso de ocurrencia de un fenómeno natural (deslizamientos – Huayco y Sismos)

Por esta razón se realizarán:

Inducción

Es toda información que se brinda a los empleados recién ingresados. Este encabezado por los supervisores del ingresante.

Entrenamiento

Se aplica al personal operativo. En general se da en el mismo puesto de trabajo. La capacitación se hace necesaria cuando se necesitan conocer nuevas técnicas, habilidades, tareas o funciones, o cuando se hace necesario elevar el nivel general de conocimientos del personal operativo con fin de actuar de manera inmediata y efectiva

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA - HUANUCO
ALCALDE
Abog. GIDEAL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

ante cualquier ocurrencia de Contingencias descritas en el plan. Las instrucciones para cada puesto de trabajo deberán ser puestas por escrito.

Medidas de contingencias:

Para lo cual se capacitará al personal en evacuación y puntos de reunión ante desastres, de acuerdo con el plan de seguridad y salud en el trabajo. Se adquirirá un equipo de contingencia para derrames, incendios y botiquín de primeros auxilios: Equipo de contingencia para cada tramo del proyecto que se intervendrá:

- Extintor PQS 12 kg
- Kit y bandeja antiderrame; Cilindro con arena y tierra para derrames
- Botiquín de primeros auxilio y mochila de emergencia

Equipamiento mínimo para el botiquín de primeros auxilios:

Ítem	Descripción	Cantidad
1	Paquetes de guantes quirúrgicos	02
2	Frasco de yodopovidoma 120 ml solución antiséptico	01
3	Frasco de agua oxigenada mediano 120 ml	01
4	Frasco de alcohol mediano 250 ml	01
5	Paquetes de gasas esterilizadas de 10 cm X 10 cm	05
6	Paquetes de apósitos	08
7	Rollo de esparadrapo 5 cm X 4,5 m	01
8	Rollos de venda elástica de 3 pulgadas X 5 yardas	02
9	Rollos de venda elástica de 4 pulgadas X 5 yardas	02
10	Paquete de algodón x 100 g	01
11	Venda triangular	01
12	Paletas baja lengua (para entablillado de dedos)	10
13	Frasco de solución de cloruro de sodio al 9/1000 x 1 litro (para lavado de heridas)	01
14	Paquetes de gasa tipo jelonet (para quemaduras)	02
15	Frascos de colirio de 10 ml	02
16	Tijera punta roma	01
17	Pinza	01
18	Camilla rígida	01
19	Frazada	01

Abog. GIDEAL FALCON SANCHEZ
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Equipamiento mínimo para la estación de emergencia:

Como mínimo, la estación de emergencia debe contener:

Ítem	Descripción	Cantidad
1	Paquetes de guantes desechables	02
2	Paquetes de apósitos o gasas absorbentes de 32 pulgadas cuadradas	02
3	Rollo de esparadrapo 5cm x 4.5 m	01
4	Rollos de venda elástica de 2 pulgadas x 5 yardas	02
5	Rollos de venda elástica de 5 pulgadas x 5 yardas	02
6	Rollos de venda elástica de 8 pulgadas x 5 yardas	02
7	Venda triangular 40 x 40 x 56 pulgadas	01
8	Paletas baja lengua	10
9	Venditas autoadhesivas	10
10	Frasco de solución de cloruro de sodio al 9/1000 x 1 litro	01
11	Lava ojo portátil	01
12	Paquetes de gasa tipo jelonet (para quemaduras)	06
13	Tijera de trauma punta roma	01
14	Camilla rígida con protector de cabeza – inmovilizador de cabeza	01
15	Camilla tipo canastilla	01
16	Frazada	01
17	Resucitador manual o pocket mask	01
18	Collarín regulable	01
19	Torniquete	01
20	Instructivo de primeros auxilios	01
21	Registro para control de entrada y salida de insumos	01
22	Fédula inmovilizadora	01

Equipamiento mínimo para la estación de emergencia ambiental:

Como mínimo, la estación de emergencia debe contener:

- Kit antiderrame: paños absorbentes, salchichas absorbentes, pala, balde, bolsas rojas, bolsas negras, guantes de caña larga de nitrilo, cintillos de seguridad, plumón, lentes claros.
- Balde con arena y cilindro para suelo contaminado.

Cada botiquín de primeros auxilios, estación de emergencia, kit antiderrame será implementando para cada tramo en intervención. Las medidas para las contingencias antes, durante y después de desastres e detallan a continuación:

Situación	Equipo necesario	Antes	Durante	Después
Deslizamiento	Equipo de primeros auxilios, linterna y radio, pilas de repuesto para ambos, mantas, etc.	- Dar a conocer a los trabajadores las áreas más críticas y susceptibles de Huaycos o deslizamientos - Capacitación del personal de obra en evaluación de riesgos (Plan SSO)	- Los trabajadores paralizarán sus actividades y se pondrán a buen resguardo. - En caso el deslizamiento es atribuible a sismos, el personal estará preparado para posibles réplicas. - Se le dará aviso al personal de emergencia. - Se atenderá o trasladará a posibles personas de obra afectadas.	- Efectuar la limpieza de materiales de escombros que pudiesen estar interrumpiendo o poniendo en riesgo áreas de trabajo o desplazamiento. - Efectuar una inspección completa y detallada de las instalaciones. - Comunicar a las autoridades. - Elaborar el reporte de incidentes.
Sismos	Equipo de primeros auxilios, linterna y radio, pilas de repuesto para ambos, mantas, etc.	- Las obras provisionales, deberán estar construidas, de acuerdo a las normas de diseño y construcción resistente a los sismos. - Realizar la identificación y señalización de áreas seguras dentro y fuera de las obras, así como, de las rutas de evacuación directas y seguras. (Plan SSO) - Las rutas de evacuación deben estar libres de objetos y/o maquinarias. - Realizar charlas de información al personal de obra. - Realizar simulacros de evacuación.	- Mantener la calma y evacuar sin correr y/o desatar el pánico entre los trabajadores. - Utilizar linternas, nunca fósforos, velas ni encendedores, si el sismo ocurriese durante la noche. - Disponer la evacuación de todo el personal hacia las zonas de seguridad y fuera de la zona de trabajo. - Paralización de toda maniobra, en el uso de maquinarias y/o equipos; a fin de evitar accidentes.	- Atención inmediata al personal de obra accidentado. - Retiro de toda maquinaria y/o equipo de la zona de trabajo que pudiera haber sido averiada y/o afectada. - Mantenga la calma, por las posibles réplicas del movimiento telúrico. - Mantener al personal de obra, en las zonas de seguridad previamente establecidas, por un tiempo prudencial, hasta el cese de las réplicas del movimiento sísmico.
Incendios	Cisterna Mangueras, Extintores Máscaras, Guantes y Trajes resistentes al calor.	- Los equipos y accesorios contra incendios (extintores), serán ubicados en el campamento de obra y almacenes, siendo conocimiento de todo el personal que labora en el	- Para un incendio proveniente de aceites y lubricantes o cualquier otro hidrocarburo de características inflamables, se debe usar extintores de tal forma de sofocar de	- Los extintores se llenarán inmediatamente. - Se mantendrá la calma entre los trabajadores y personas afectadas por el incendio. - Evaluación de la causa

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA / HUANUCO
Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Incendios		lugar. - Capacitar a los trabajadores en la lucha contra incendios - Elaborar una relación de instituciones de atención de salud en el proyecto. - Contar con una ambulancia durante la ejecución de actividades constructivas.	inmediato el fuego. - Para apagar un incendio de líquidos inflamables, se debe cortar el suministro del petróleo y sofocar el fuego, utilizando arena seca, tierra o extintores. - Para un incendio eléctrico, se debe de inmediato cortar el suministro eléctrico y sofocar el fuego utilizando extintores - En cuanto se detecte un incendio, se debe de coordinar con la estación de bomberos más próxima.	generadora del incendio.
Derrames	Barreras, Almohadillas Absorbentes, Arena, Contenedores, Equipo de protección.	- Capacitar a todos los trabajadores sobre la protección y cuidados en caso de derrames menores. - Prohibido fumar en cualquier área de trabajo. - Adquirir bandejas metálicas contra derrames. - Realizar plano de identificación de áreas sensibles. - Mantenimiento preventivo y correctivo de las de la maquinaria pesada.	- Para el caso de accidentes en el transporte de combustible, se deberá prestar pronto auxilio, incluyendo el traslado de equipo, materiales y cuadrillas de personal. - En el caso de accidentes ocasionados en las unidades de terceros, se realizará un pronto aviso a las autoridades locales. - Evitar el uso de fósforos o encendedores en almacenes. - Uso del Kit antiderrame y bandejas.	- Atención inmediata de las personas afectadas por el incidente. - Delimitar el área afectada para su posterior restauración, lo que incluye la remoción de todo suelo afectado, su reposición, y la eliminación de este material. - Todos los materiales utilizados para la limpieza de derrames pequeños deben ser desechados utilizando los métodos descritos en el programa de desechos sólidos - Retorno de los operadores a las actividades normales.
Accidentes laborales	Botiquín de primeros auxilios, equipos de radio y camilla.	- No sobrepasar la máxima capacidad de carga de los vehículos de trabajo. - En las cabinas de operación de los vehículos y maquinarias, no deben viajar personas no autorizadas. - Colocar en el campamento de obra, los números	- Evaluación de la situación y primeros auxilios de los afectados. - Se procederá al aislamiento del personal afectado, procurándose que sea en un lugar adecuado, libre de excesivo polvo, humedad y/o condiciones atmosféricas	- Retorno del personal a sus labores normales. - Informe de la emergencia, incluyendo causas, personas afectadas, manejo y consecuencias del evento. - Reporte a Ministerio de Trabajo y Ministerio de

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA / HUANUCO
Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Accidentes laborales		telefónicos de los centros asistenciales y/o de auxilio cercano a la zona de ubicación de las obras. - Proporcionar los implementos de seguridad propios de cada actividad, como: cascos, botas, guantes, protectores visuales, etc. - En ausencia total o parcial de la luz solar, se suministrará iluminación artificial. - Aplicación del Test Alcoholemia. - Charlas de Inducción diaria.	desfavorables. - Se deberá prestar el auxilio al personal accidentado y comunicarse con la unidad de salud para que sea atendido por esta; para los casos de mayor gravedad, se trasladarán al centro asistencial más cercano, valiéndose de una unidad de desplazamiento rápido (ambulancia).	Salud. - Reporte de Índices de Seguridad. Adjuntar en informe mensual a la Supervisión.
Accidentes por voladuras	Botiquín de primeros auxilios, Extintores multipropósito (Tipo ABC), Equipos de comunicación (Radios portátiles), Detector de gases, Kit antiderrames y absorción, Camilla rígida de rescate.	Delimitar el radio de influencia, evacuar al personal y bloquear todos los accesos con vigías equipados con radio y banderas. Cubrir la zona con mallas de retención si hay riesgo de proyección hacia áreas sensibles y verificar que el diseño optimice el uso de explosivos para reducir la vibración.	Todo el personal debe permanecer en los refugios de seguridad autorizados, fuera del alcance de la proyección de fragmentos y de la onda de choque. Registrar de forma automática el nivel de vibraciones y ruido mediante observación en puntos estratégicos predeterminados.	Respetar el tiempo de espera obligatorio antes de ingresar para permitir que se disipen los gases y el polvo. Inspeccionar el frente para descartar la presencia de explosivos no detonados (tiros fallidos) antes de autorizar el reingreso general. Regar la roca fragmentada para controlar la emisión de polvo (material particulado) y evaluar la estabilidad de los taludes para evitar deslizamientos.
Conflictos sociales	Equipo de primeros auxilios, linterna y radio, pilas de repuesto para ambos, mantas, etc.	- Estar en plena comunicación y brindar información acerca de modificaciones o cualquier otro tema del proyecto a las poblaciones locales. - Establecer contacto continuo con las autoridades	- Apaciguar a la población mediante la comunicación, llegando a términos de beneficio común - Comunicarse por las autoridades locales. - Contar con el servicio policial en caso de situaciones agravantes. - Mantener en resguardo al personal de trabajo.	- Realizar el reporte de las causas de los disturbios sociales. - Cumplir con los acuerdos tomados. - Establecer contacto continuo con las autoridades.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA / HUANUCO
ALCALDE
Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Plan de participación ciudadana:

El plan de participación ciudadana del proyecto: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN EL CAMINO VECINAL RUTA HU-1130, EMP.HU-109 (PILCOCANCHA)-PUMAYAN -EMP. HU-110 (PUENTE HUARIN) DE CENTRO POBLADO SAN PEDRO DISTRITO DE RONDOS DE LA PROVINCIA DE LAURICOCHA DEL DEPARTAMENTO DE HUANUCO", es el siguiente:

Objetivo general:

Proporcionar los principales medios para la participación ciudadana de los beneficiarios del proyecto: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN EL CAMINO VECINAL RUTA HU-1130, EMP.HU-109 (PILCOCANCHA)-PUMAYAN -EMP. HU-110 (PUENTE HUARIN) DE CENTRO POBLADO SAN PEDRO DISTRITO DE RONDOS DE LA PROVINCIA DE LAURICOCHA DEL DEPARTAMENTO DE HUANUCO".

Objetivos específicos

Realizar talleres y charlas a la población beneficiaria cercanas al área de influencia del proyecto: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN EL CAMINO VECINAL RUTA HU-1130, EMP.HU-109 (PILCOCANCHA)-PUMAYAN -EMP. HU-110 (PUENTE HUARIN) DE CENTRO POBLADO SAN PEDRO DISTRITO DE RONDOS DE LA PROVINCIA DE LAURICOCHA DEL DEPARTAMENTO DE HUANUCO".

Marco Legal

La Ley General del Ambiente, Ley N°28611, establece que toda persona tiene derecho a participar responsablemente en los procesos de toma de decisiones, así como en la definición y aplicación de las políticas y medidas relativas al ambiente y sus componentes, que se adopten en cada uno de los niveles del gobierno.

- Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública Ambiental y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales.

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

- Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Resolución Directoral N°006-2004-MTC-16, Aprueban reglamento de consulta y participación ciudadana en el proceso de evaluación ambiental y social en el sub sector Transportes – MTC.

Estrategias para la participación ciudadana:

Como el proyecto ya ha iniciado la ejecución física, las actividades de participación ciudadana se realizarán de acuerdo al avance. Se proyecta realizar Reuniones con la población beneficiaria en cada uno de los cinco tramos del proyecto, para lo cual se realizará las siguientes actividades:

A. Talleres informativos participativos

Con la finalidad de garantizar la adecuada implementación del Plan de Participación Ciudadana, se llevarán a cabo talleres informativos–participativos con una frecuencia mensual, de acuerdo con el cronograma y el avance de la ejecución del proyecto. Estos espacios estarán orientados a informar a la población sobre el desarrollo de las actividades, atender consultas, recoger aportes y fortalecer el relacionamiento con los actores involucrados. La planificación, organización y conducción de los talleres estarán a cargo del equipo técnico responsable de la ejecución de la obra, con participación del Residente de Obra y del Especialista Social, quienes serán responsables de la difusión de la información y de la sistematización de las observaciones formuladas por los participantes. A continuación, se detallan los lugares previstos para la realización de los talleres informativos–participativos:

N°	Tramo	Poblaciones beneficiarias	Fecha
1	Inicio de tramo	Mitopampa	De acuerdo a avance de obra
2	Fin de tramo	Huarín - Pilcocancha	De acuerdo a avance de obra

El proceso para el taller informativo participativo será el siguiente:

- Se realizará la invitación a las poblaciones beneficiarias con una semana de anticipación mínima, la invitación será para el presidente de la comunidad o centro poblado, con alcance para toda la comunidad.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
Abog. GIDEAL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Mirano
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

- Se publicará en lugares públicos (municipalidad, mercado, instituciones educativas, etc) los talleres informativos participativos con una semana de anticipación.
- El día del taller se dará a conocer las medidas ejecutadas de la FITSA y el avance físico del proyecto.
- Se dará la palabra a la población que quiera comentar sobre el proyecto.
- Se tomarán en cuenta las sugerencias para el proyecto.
- Se redactará el acta y se registrarán a los participantes.

Mecanismo de implementación:

La implementación de los talleres informativos–participativos comprenderá la planificación y programación de las actividades de acuerdo con el cronograma de ejecución del proyecto; la coordinación y convocatoria de los actores sociales mediante mecanismos de difusión apropiados; el desarrollo de los talleres con la participación del equipo técnico responsable de la obra; el registro de la asistencia, consultas y acuerdos alcanzados; así como la sistematización y seguimiento de las observaciones formuladas por la población. Cada taller contará con los respectivos medios de verificación, incluyendo listas de asistencia, actas, registro fotográfico y material informativo distribuido, a fin de evidenciar el cumplimiento del Plan de Participación Ciudadana.

B. Centro de atención de quejas y reclamos

Se instalará un espacio en la oficina del proyecto para el funcionamiento de centro de atención al público de las localidades beneficiarias del proyecto: “MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN EL CAMINO VECINAL RUTA HU-1130, EMP.HU-109 (PILCOCANCHA)-PUMAYAN -EMP. HU-110 (PUENTE HUARIN) DE CENTRO POBLADO SAN PEDRO DISTRITO DE RONDOS DE LA PROVINCIA DE LAURICOCHA DEL DEPARTAMENTO DE HUANUCO”. Este local estará ubicado en las localidades del proyecto según el avance de la obra y preferentemente el lugar de mayor afluencia de la población. El centro de atención funcionará en horario de trabajo igual a la ejecución del proyecto. Se contará con un personal que este en este centro para absolver las dudas, solicitudes y reclamos.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA - HUANUCO ALCALDE Abog. GIDE AL FALCON SANCHEZ DNI: 42351870 ALCALDE	Carlos Enrique Bambarén Onsihuay INGENIERO AMBIENTAL Reg. CIP 244832	Lic. Humberto B. Trujillo Mirano SOCIÓLOGO CSP N° 3144

Responsable: Residente de obra y especialista social/especialista ambiental.

C. Código de conducta

El Código de Conducta se establece como un mecanismo preventivo y de gestión social dentro del Plan de Participación Ciudadana. Su objetivo es regular el comportamiento del personal de obra frente a la población local, actuando como un instrumento clave para garantizar una convivencia armónica. Al normar las interacciones socioambientales, este código minimiza la ocurrencia de conflictos, asegura el respeto a las costumbres locales y viabiliza una gestión adecuada y transparente de los compromisos asumidos con la comunidad. (VER ANEXO N°21).

Cronograma de Actividades del Plan de participación ciudadana

N°	Actividades	MESES				TOTAL, PROGRAMADO
		M1	M2	M3	M4	
1	Taller informative participativo	1	1	1	1	4
2	Centro de atención	1	1	1	1	4
3	Resolución de solicitudes	1	1	1	1	4
4	Difusión del código de conducta	1	-	-	-	1

17. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

El cronograma de ejecución del proyecto es el siguiente:

10.01	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN				
ITEM	DESCRIPCION	Preliminar	Construcción		Cierre
		MES 1	MES 2	MES 3	MES 4
10.01.01	CAPACITACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	X	X	X	X
10.02	PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL				
ITEM	DESCRIPCION	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4
10.02.01	SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL	X			
10.03	PROGRAMA DE MANEJO DE ÁREAS AUXILIARES				
ITEM	DESCRIPCION	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4
10.03.01	ADECUACIÓN Y MANEJO DE ÁREAS AUXILIARES	X	X	X	X
10.04	PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN				
ITEM	DESCRIPCION	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4
10.04.01	RIEGO DE ÁREAS DE TRABAJO	X	X	X	X
10.04.02	ROLLO DE PLÁSTICO 1.5M X 50M X 8MM	X	X	X	X
10.05	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS				
ITEM	DESCRIPCION	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4
10.05.01	CONTENEDOR DE RESIDUOS SÓLIDOS REAPROVECHABLES	X			
10.05.02	CONTENEDOR DE RESIDUOS SÓLIDOS NO REAPROVECHABLES	X			
10.05.03	CONTENEDOR DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS	X			
10.05.04	CASETA PARA RESIDUOS SÓLIDOS	X			
10.05.05	ALQUILER Y MANTENIMIENTO DE BAÑOS PORTÁTILES	X	X	X	X
10.05.06	DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS PELIGROSOS Y CONSTRUCCIÓN				X
10.06	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL				
ITEM	DESCRIPCION	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4
10.06.01	MONITOREO DE RUIDO		X		X
10.06.02	MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE		X		X
10.06.03	MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL		X		X
10.07	PROGRAMA DE CONTINGENCIAS				
ITEM	DESCRIPCION	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4
10.07.01	FORMACIÓN DE BRIGADA AMBIENTAL	X			
10.07.02	BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS	X			
10.07.03	ESTACIÓN DE EMERGENCIA AMBIENTAL	X			
10.07.04	EXTINTORES CONTRA INCENDIOS	X			
10.08	PROGRAMA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA				
ITEM	DESCRIPCION	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4
10.08.01	TALLERES INFORMATIVOS - PARTICIPATIVOS	X	X	X	X
10.08.02	CÓDIGO DE CONDUCTA	X			
10.08.02	CENTRO DE ATENCIÓN DE RECLAMOS Y QUEJAS	X			
05.06	PROGRAMA DE CIERRE Y ABANDONO				
ITEM	DESCRIPCION	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4
05.06.01	CIERRE DE ÁREAS AUXILIARES				X
05.06.02	RECUPERACIÓN Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS				X
05.06.03	REPORTE DE LA FITSA		X		X

Fuente: Expediente técnico del proyecto

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

18. PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN

El presupuesto e implementación de la FITSA es de S/ 86,178.31 (Ochenta seis mil ciento setenta y ocho con 31/100 soles) y se detalla a continuación:

09.01	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN				S/ 5,120.00
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	PRECIO UNIT. *	PRECIO TOTAL *
09.01.01	CAPACITACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	MES	4.00	S/ 1,280.00	S/ 5,120.00
09.02	PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL				S/ 4,549.88
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	PRECIO UNIT. *	PRECIO TOTAL *
09.02.01	SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL	UND	18.00	S/ 252.77	S/ 4,549.88
09.03	PROGRAMA DE MANEJO DE ÁREAS AUXILIARES				S/ 8,467.84
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	PRECIO UNIT. *	PRECIO TOTAL *
09.03.01	ADECUACIÓN Y MANEJO DE ÁREAS AUXILIARES	MES	4.00	S/ 2,116.96	S/ 8,467.84
09.04	PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN				S/ 11,494.64
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	PRECIO UNIT. *	PRECIO TOTAL *
09.04.01	RIEGO DE ÁREAS DE TRABAJO	M3	2828.66	S/ 4.00	S/ 11,314.64
09.04.02	ROLLO DE PLÁSTICO 1.5M X 50M X 8MM	UND	1.00	S/ 180.00	S/ 180.00
09.05	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS				S/ 12,183.83
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	PRECIO UNIT. *	PRECIO TOTAL *
09.05.01	CONTENEDOR DE RESIDUOS SÓLIDOS REAPROVECHABLES	UND	5.00	S/ 162.86	S/ 814.30
09.05.02	CONTENEDOR DE RESIDUOS SÓLIDOS NO REAPROVECHABLES	UND	1.00	S/ 162.86	S/ 162.86
09.05.03	CONTENEDOR DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS	UND	1.00	S/ 162.86	S/ 162.86
09.05.04	CASETA PARA RESIDUOS SÓLIDOS	GLB	1.00	S/ 908.61	S/ 908.61
09.05.05	ALQUILER Y MANTENIMIENTO DE BAÑOS PORTÁTILES	MES	4.00	S/ 1,658.80	S/ 6,635.20
09.05.06	DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS RCD Y PELIGROSOS	M3	100.00	S/ 35.00	S/ 3,500.00
09.06	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL				S/ 11,200.00
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	PRECIO UNIT. *	PRECIO TOTAL *
09.06.01	MONITOREO DE RUIDO	MES	2.00	S/ 600.00	S/ 1,200.00
09.06.02	MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE	MES	2.00	S/ 2,500.00	S/ 5,000.00
09.06.03	MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL	MES	2.00	S/ 2,500.00	S/ 5,000.00
09.07	PROGRAMA DE CONTINGENCIAS				S/ 5,483.60
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	PRECIO UNIT. *	PRECIO TOTAL *
09.07.01	FORMACIÓN DE BRIGADA AMBIENTAL	GLB	1.00	S/ 983.60	S/ 983.60
09.07.02	BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS	UND	2.00	S/ 1,000.00	S/ 2,000.00
09.07.03	ESTACIÓN DE EMERGENCIA AMBIENTAL	UND	2.00	S/ 750.00	S/ 1,500.00
09.07.04	EXTINTORES CONTRA INCENDIOS	UND	2.00	S/ 500.00	S/ 1,000.00
09.08	PROGRAMA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA				S/ 1,020.00
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	PRECIO UNIT. *	PRECIO TOTAL *
09.08.01	TALLERES INFORMATIVOS	MES	4.00	S/ 200.00	S/ 800.00
09.08.02	CENTRO DE ATENCIÓN DE QUEJAS Y RECLAMOS	GLB	1.00	S/ 110.00	S/ 110.00
09.08.03	DIFUSIÓN DE CODIGO DE ÉTICA	GLB	1.00	S/ 110.00	S/ 110.00
09.09	PROGRAMA DE CIERRE Y ABANDONO				S/ 26,658.54
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	PRECIO UNIT. *	PRECIO TOTAL *
09.09.01	REVEGETACIÓN HERBÁCEA	UND	115.00	S/ 10.00	S/ 1,150.00
09.09.02	REVEGETACIÓN ARBUSTIVA	UND	47.00	S/ 15.00	S/ 705.00
09.09.03	REFORESTACIÓN	UND	154.00	S/ 25.00	S/ 3,850.00
09.09.02	CIERRE DE ÁREAS AUXILIARES	UND	4.00	S/ 5,138.39	S/ 20,553.54
09.09.05	REPORTE DE LA FITSA	MES	2.00	S/ 200.00	S/ 400.00
COSTO TOTAL					S/ 86,178.33

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
Abog. GIDEAL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

19. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

- Las medidas de manejo ambiental propuestas en este mejoramiento de camino vecinal, permitirán prevenir, mitigar y controlar los impactos ambientales generados. Serán cumplidas con responsabilidad y serán reportadas de acuerdo a lo establecido.
- De acuerdo a la evaluación de los impactos ambientales, en todas las etapas del presente mejoramiento de camino vecinal, se concluye que estos son no significativos (altos) por lo que no se generarán impactos relevantes o que puedan afectar al ambiente o perjudicar la salud de la población.

Recomendaciones:

- Coordinar constantemente con los stakeholders de la actividad el cumplimiento de la FITSA, al ser un mejoramiento vial, este beneficiará a la población del área de influencia, por lo que es necesaria y urgente su ejecución.
- El presente instrumento de gestión ambiental debe ser socializado con las autoridades de las zonas aledañas, para su conocimiento y sugerencias.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
ALCALDE
Abog. GIDEAL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Mirano
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

20. ANEXOS

- Anexo N°01: Mapa de ubicación
- Anexo N°02: Mapa de áreas auxiliares
- Anexo N°03: Mapa de cercanías a ANPs
- Anexo N°04: Mapa de cercanías a zonas arqueológicas
- Anexo N°05: Mapa de áreas de influencia
- Anexo N°06: Mapa geológico
- Anexo N°07: Mapa geomorfológico
- Anexo N°08: Mapa fisiográfico
- Anexo N°09: Mapa hidrográfico
- Anexo N°10: Mapa climático
- Anexo N°11: Mapa de capacidad de uso mayor de suelos
- Anexo N°12: Mapa de usos de suelo
- Anexo N°13: Mapa de zonas de vida
- Anexo N°14: Mapa de cobertura vegetal
- Anexo N°15: Mapa de monitoreo ambiental
- Anexo N°16: Ficha de caracterización del patio de máquinas
- Anexo N°17: Ficha de caracterización de cantera de afirmado
- Anexo N°18: Ficha de caracterización del DME
- Anexo N°19: Ficha de caracterización del campamento
- Anexo N°20: Actas de autorización de áreas auxiliares
- Anexo N°21: CV de especialista ambiental
- Anexo N°22: CV de especialista social
- Anexo N°23: Código de conducta
- Anexo N°24: Procedimento de manejo de explosivos
- Anexo N°25: Mapa de voladura

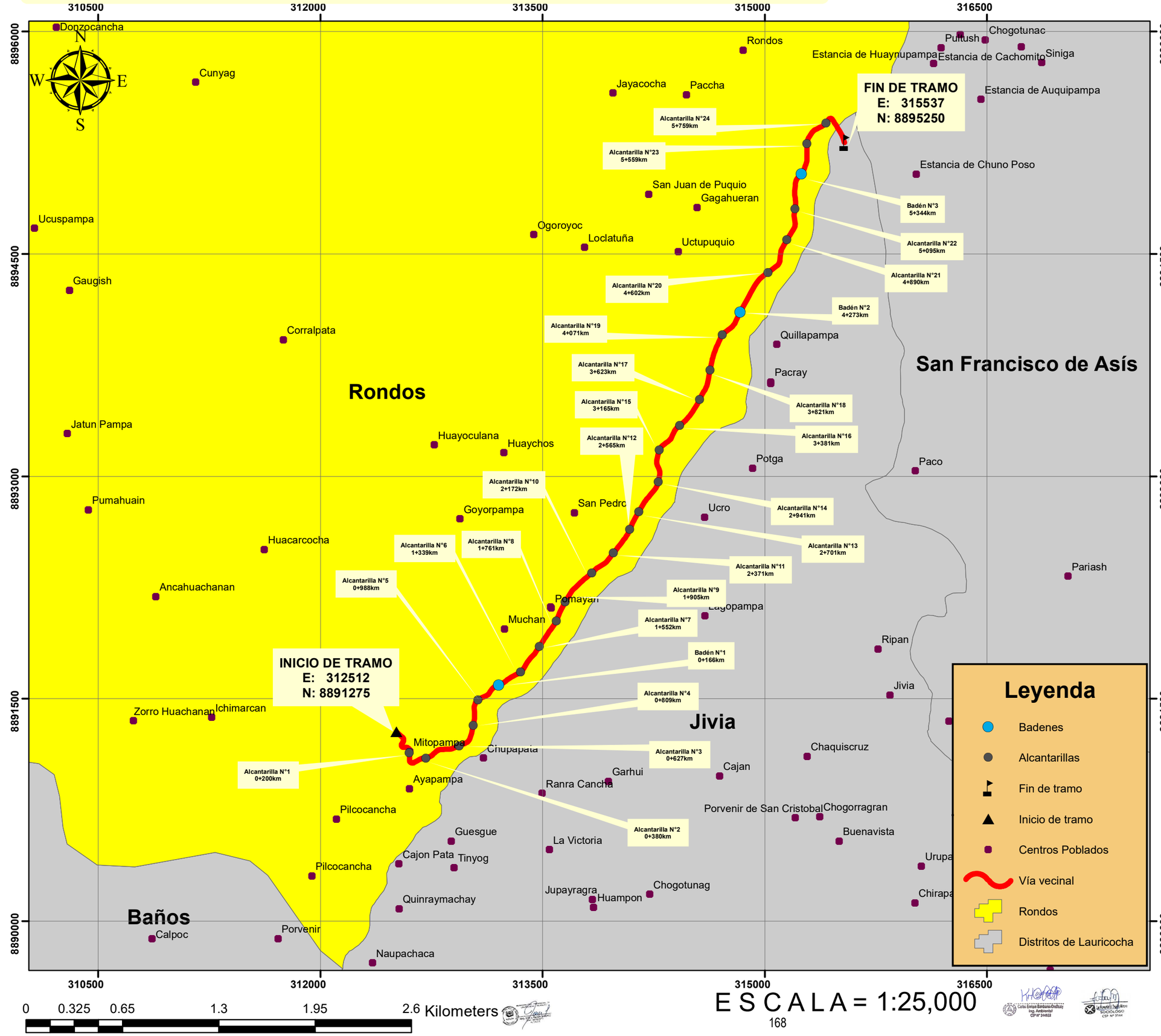
Anexo N°01: Mapa de ubicación

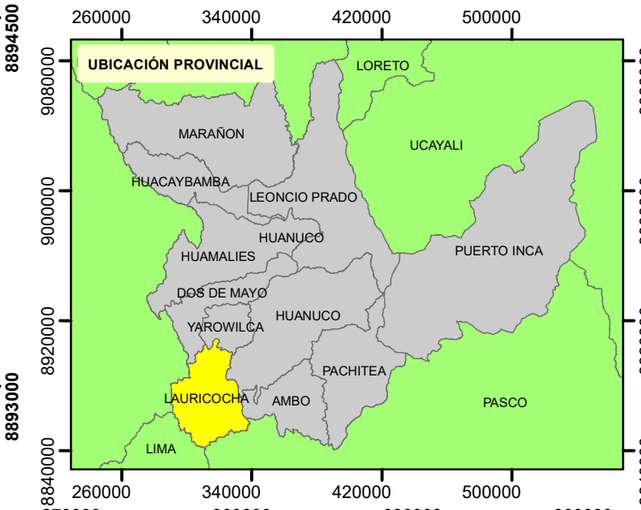
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA / HUANUCO
Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

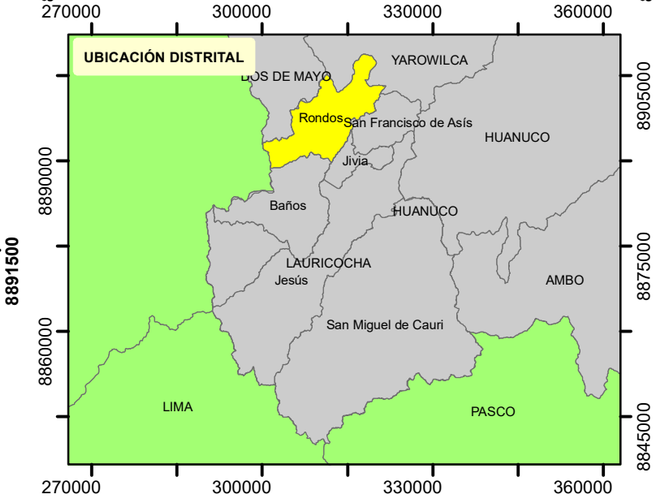
Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

MAPA DE UBICACIÓN







Leyenda

- Badenes
- Alcantarillas
- Fin de tramo
- Inicio de tramo
- Centros Poblados
- Vía vecinal
- Rondos
- Distritos de Lauricocha

"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN EL CAMINO VECINAL RUTA HU-1130, EMP.HU-109 (PILCOCANCHA)-PUMAYAN -EMP. HU-110 (PUENTE HUARIN) DE CENTRO POBLADO SAN PEDRO DISTRITO DE RONDOS DE LA PROVINCIA DE LAURICOCHA DEL DEPARTAMENTO DE HUANUCO.

MAPA DE UBICACIÓN	Distrito:	RONDOS	
	Provincia:	LAURICOCHA	
	Departamento:	HUÁNUCO	
Escala: Indicada	Fecha: febrero 2026	Autor: C.E.B.O.	MT-01

Anexo N°02: Mapa de áreas auxiliares

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

MAPA DE ÁREAS AUXILIARES

CUADRO DE DATOS TECNICOS DE PATIO DE MAQUINAS

VERTICE	TRAMO	DISTANCIA (ml)	ESTE	NORTE
P1	P1 – P2	16.45	312695.46	8891134.00
P2	P2 – P3	31.02	312711.59	8891137.24
P3	P3 – P4	16.45	312716.51	8891106.62
P4	P4 – P1	31.02	312700.39	8891103.38
AREA = 509.86 m²				
PERIMETRO = 94.94 ml				

CUADRO DE DATOS TECNICOS DE CAMPAMENTO

VERTICE	TRAMO	DISTANCIA (ml)	ESTE	NORTE
P1	P1 – P2	26.80	312658.04	8891128.41
P2	P2 – P3	31.16	312684.45	8891132.98
P3	P3 – P4	26.80	312689.76	8891102.27
P4	P4 – P1	31.16	312663.35	8891097.71
AREA = 835.21 m²				
PERIMETRO = 115.93 ml				

CUADRO DE DATOS TECNICOS DE CANTERA

VERTICE	TRAMO	DISTANCIA (ml)	ESTE	NORTE
P1	P1 – P2	24.65	313067.31	8891522.69
P2	P2 – P3	17.72	313080.93	8891502.15
P3	P3 – P4	51.59	313087.95	8891485.88
P4	P4 – P5	46.19	313138.02	8891498.32
P5	P5 – P6	21.57	313180.56	8891516.31
P6	P6 – P7	34.55	313198.67	8891528.02
P7	P7 – P8	17.01	313228.44	8891545.57
P8	P8 – P9	23.28	313219.83	8891560.24
P9	P9 – P10	37.04	313197.19	8891554.82
P10	P10 – P11	23.43	313163.91	8891571.08
P11	P11 - P12	50.58	313143.10	8891581.85
P12	P12 - P13	24.68	313101.97	8891611.29
P13	P13 – P14	25.74	313080.38	8891623.25
P14	P14 – P15	47.64	313058.34	8891636.56
P15	P15 – P16	29.48	313078.17	8891593.24
P16	P16 – P17	32.93	313069.63	8891565.02
P17	P17 – P1	11.55	313062.06	8891532.98
AREA = 11893.72 m²				
PERIMETRO = 519.64 ml				

CUADRO DE DATOS TECNICOS DEL DME

VERTICE	TRAMO	DISTANCIA (ml)	ESTE	NORTE
P1	P1 – P2	07.01	314312.11	8893070.26
P2	P2 – P3	39.17	314306.27	8893066.38
P3	P3 – P4	18.38	314303.40	8893105.44
P4	P4 – P5	30.36	314302.56	8893123.80
P5	P5 – P6	33.36	314305.56	8893154.01
P6	P6 – P7	20.48	314317.82	8893185.04
P7	P7 – P8	30.59	314335.38	8893174.51
P8	P8 – P9	22.87	314324.21	8893146.03
P9	P9 – P1	53.87	314320.11	8893123.53
AREA = 1792.14 m²				
PERIMETRO = 256.08 ml				

312000 312800 313600 314400

8892800 8892000 8891200

N W E S

Goyorpampa
San Pedro
Janaymarcan
Pomayan
Muchan
Mitopampa
Chupapata
Garhui

Rondos
Jivia

DME
Progresiva
3+100

CANTERA AFIRMADO
Progresiva
1+020

PATIO DE MÁQUINAS
Progresiva
0+380

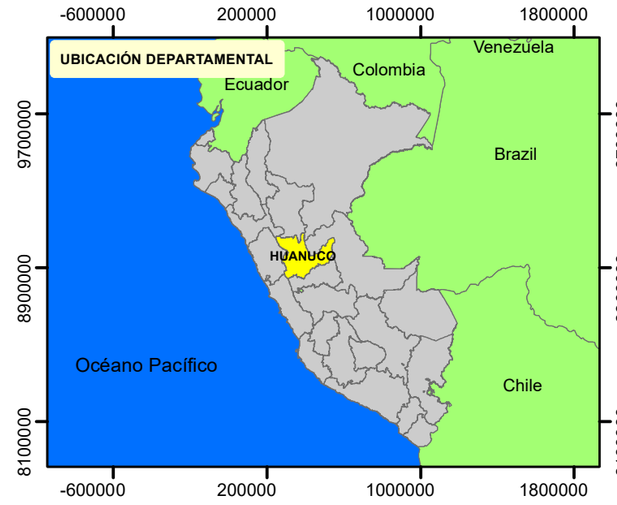
CAMPAMENTO
Progresiva
0+340

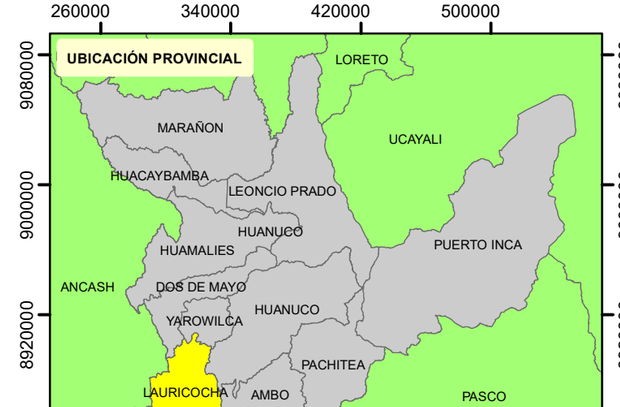
Leyenda
- Centros Poblados
- Vía vecinal
- Cantera afirmado
- DME
- Patio de máquinas
- Campamento
- Rondos
- Distritos de Lauricocha

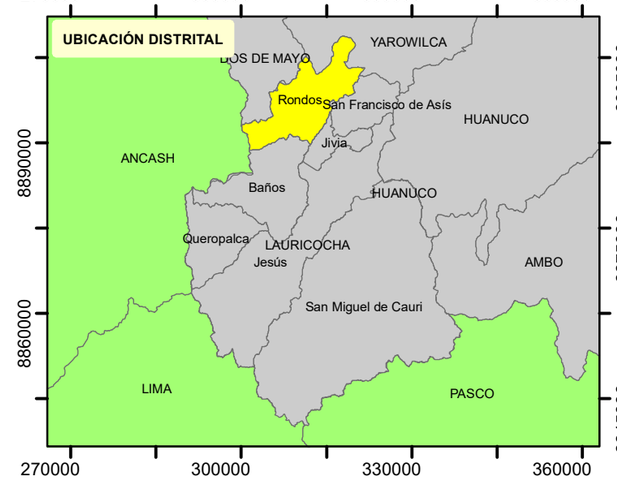
0 0.125 0.25 0.5 0.75 1 Kilometers

ESCALA = 1:10,000

170







"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN EL CAMINO VECINAL RUTA HU-1130, EMP.HU-109 (PILCOCANCHA)-PUMAYAN -EMP. HU-110 (PUENTE HUARIN) DE CENTRO POBLADO SAN PEDRO DISTRITO DE RONDOS DE LA PROVINCIA DE LAURICOCHA DEL DEPARTAMENTO DE HUANUCO.

MAPA DE ÁREAS AUXILIARES			
	Distrito:	RONDOS	
	Provincia:	LAURICOCHA	
	Departamento:	HUÁNUCO	
Escala: Indicada	Fecha: febrero 2026	Autor: C.E.B.O.	MT-02

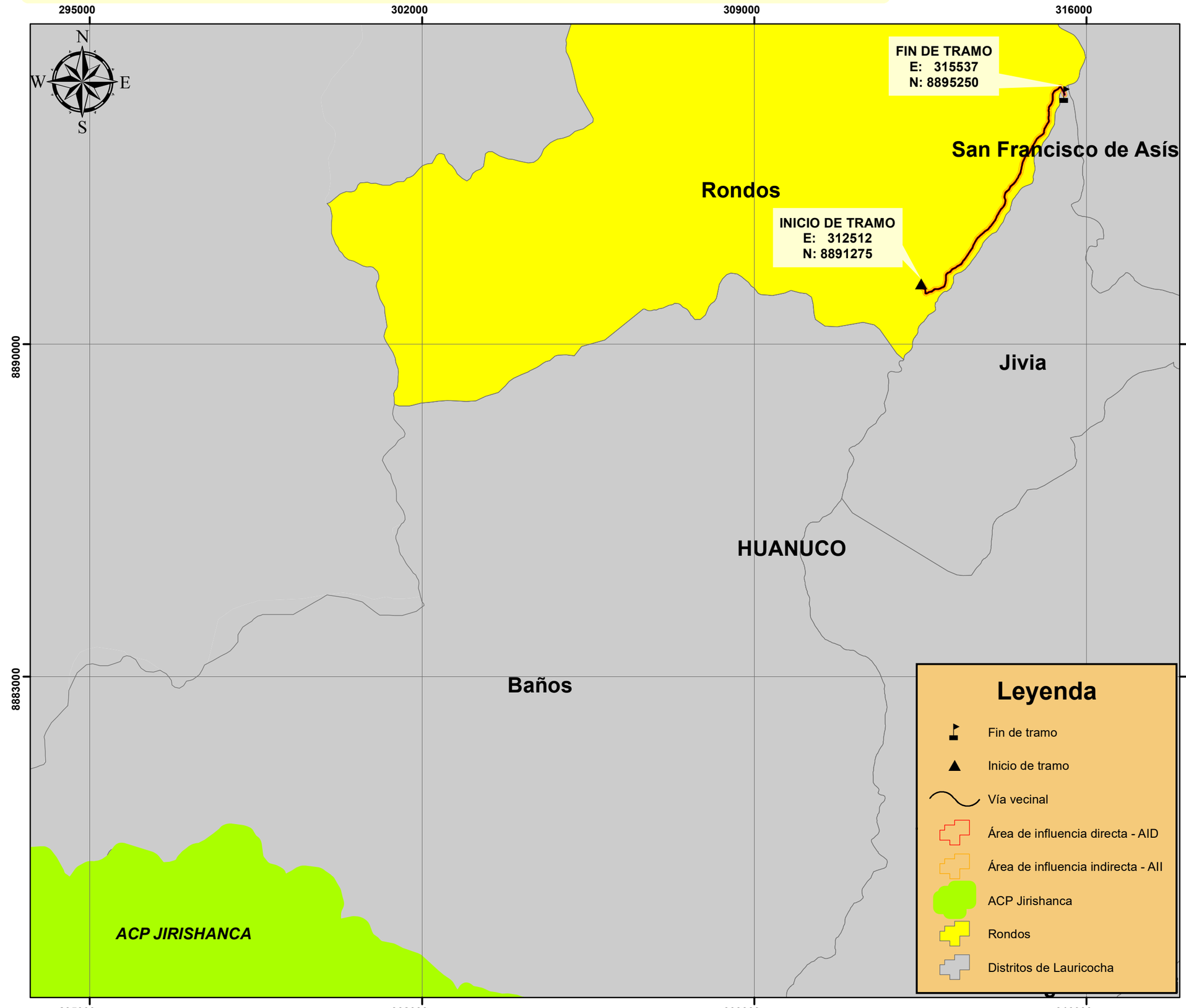
Anexo N°03: Mapa de cercanias a ANPs

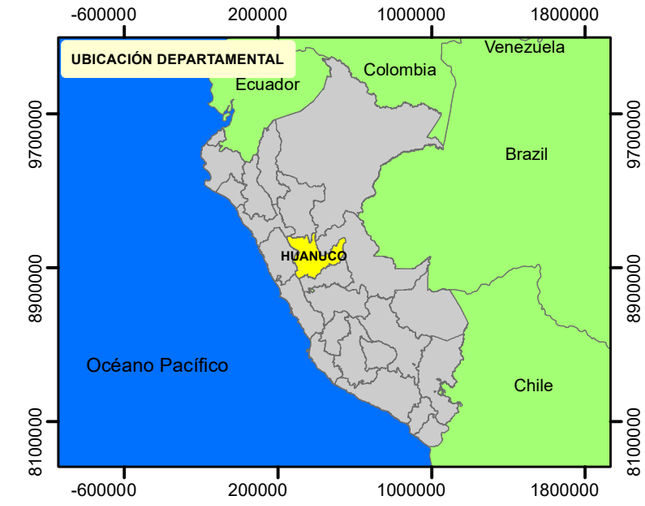
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA / HUANUCO
Abog. GIDE AL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

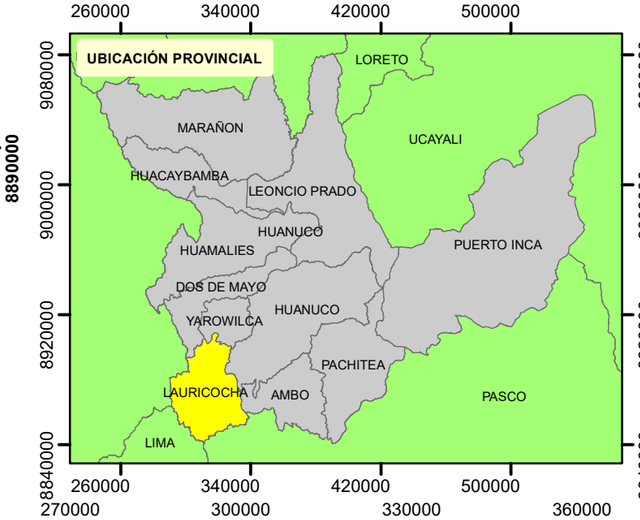
Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

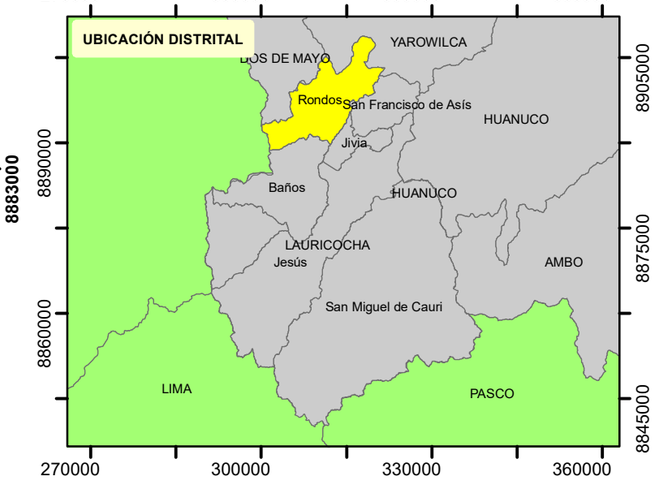
Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

MAPA DE CERCANÍAS A ANPS









"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN EL CAMINO VECINAL RUTA HU-1130, EMP.HU-109 (PILCOCANCHA)-PUMAYAN -EMP. HU-110 (PUENTE HUARIN) DE CENTRO POBLADO SAN PEDRO DISTRITO DE RONDOS DE LA PROVINCIA DE LAURICOCHA DEL DEPARTAMENTO DE HUANUCO.

MAPA DE CERCANÍA A ANPs	Distrito: RONDOS		
	Provincia: LAURICOCHA		
	Departamento: HUÁNUCO		
Escala: Indicada	Fecha: febrero 2026	Autor: C.E.B.O.	MT-03

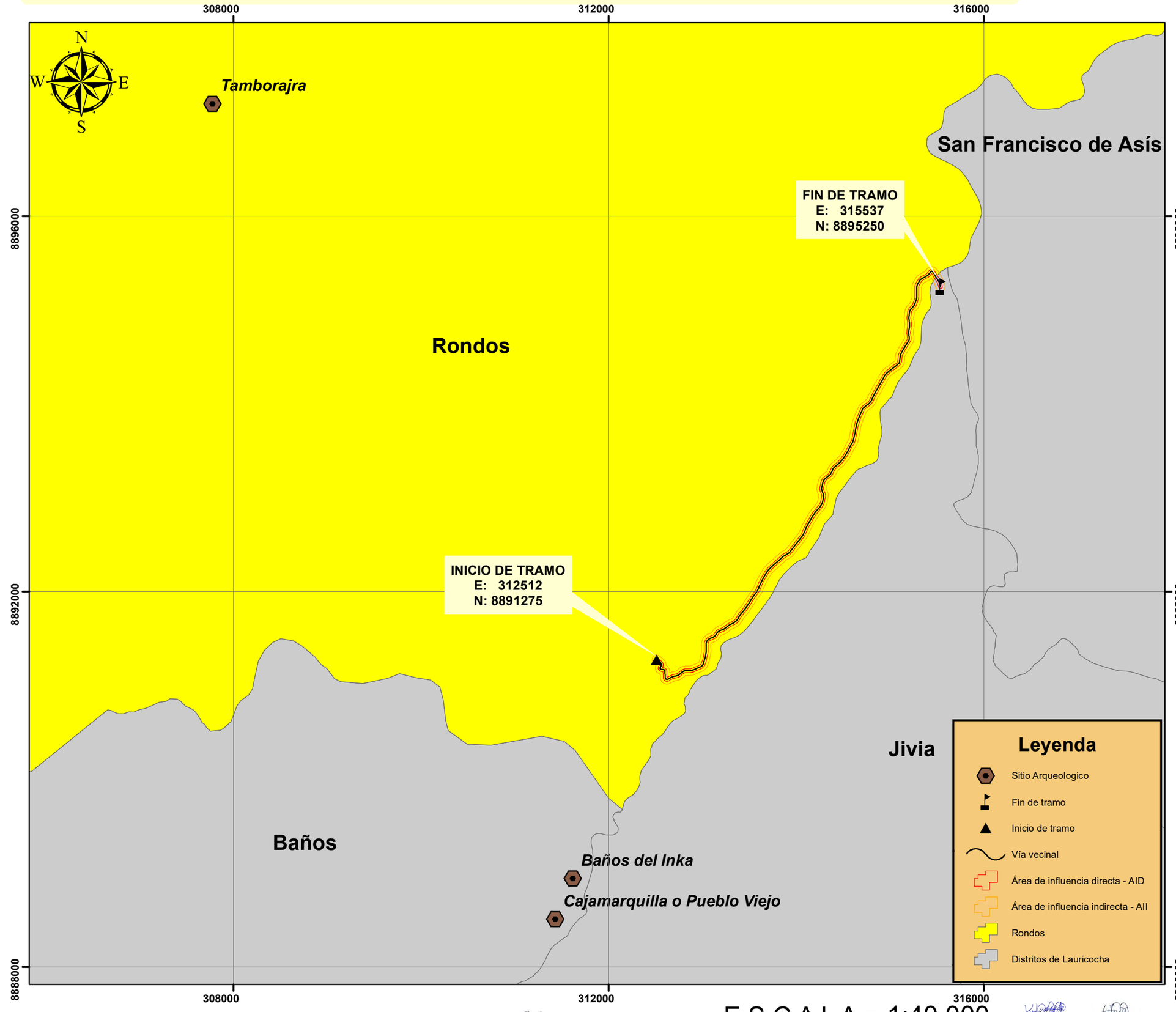
Anexo N°04: Mapa de cercanias a sítios arqueológicos

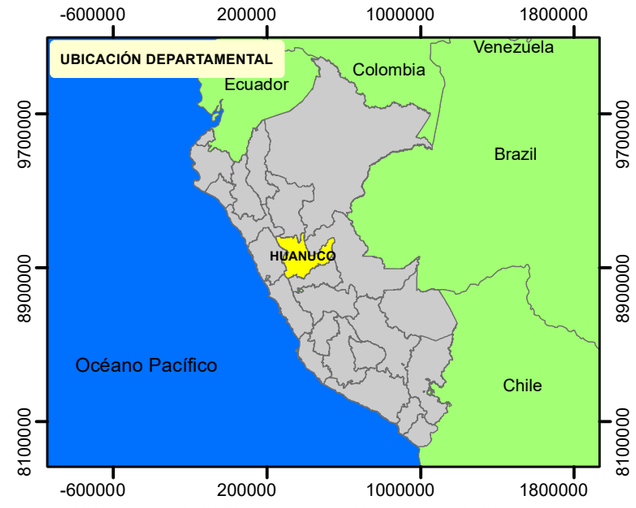
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
Abog. GIDE AL FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

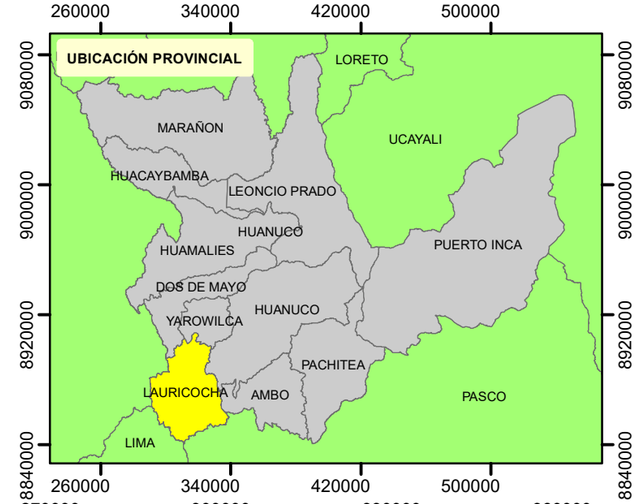
Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

MAPA DE SITIOS ARQUEOLÓGICOS







"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN EL CAMINO VECINAL RUTA HU-1130, EMP.HU-109 (PILCOCANCHA)-PUMAYAN -EMP. HU-110 (PUENTE HUARIN) DE CENTRO POBLADO SAN PEDRO DISTRITO DE RONDOS DE LA PROVINCIA DE LAURICOCHA DEL DEPARTAMENTO DE HUANUCO.

MAPA DE CERCANÍA A Z. ARQ.	Distrito:	RONDOS	
	Provincia:	LAURICOCHA	
	Departamento:	HUÁNUCO	
Escala: Indicada	Fecha: febrero 2026	Autor: C.E.B.O.	MT-04

Anexo N°05: Mapa de áreas de influencia

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

MAPA DE ÁREAS DE INFLUENCIA

Área del proyecto:	5.998 ha	0.05998 km2
Área de influencia Directa (AID) 20m vía – 25 m áreas auxiliares.	25.0 ha	0.25 km2
Área de influencia Indirecta (AII): 25m vía – 25 m áreas auxiliares.	37.78 ha	0.3778 km2
ÁREA TOTAL DEL PROYECTO	37.78 ha	0.3778 km2

FIN DE TRAMO
E: 315537
N: 8895250

INICIO DE TRAMO
E: 312512
N: 8891275

DME Prog 3+100 km
Cantera afirmado Prog 1+020 km
Campamento Prog 0+340 km
Patio de máquinas Prog 0+380 km

Rondos
San Francisco de Asís
Jivia

Cunyag
Paccha
Estancia de Huaynupampa
de Auquipampa
Puente
Estancia de Chuno Poso
San Juan de Puquio
Gagahueran
Ogoroyoc
Loclatuña
Uctupuquio
Corralpata
Quillapampa
Pacray
Huayoculana
Huaychos
Potga
Paco
Goyorpampa
San Pedro
Ucro
Huacarcocha
Ancahuachanan
Pomayan
Lagopampa
Muchan
Ichimarcan
Mitopampa
Chupapata
Chaquiscruz
Ayapampa
Garhui
Cajan
Ranra Cancha

312000 313500 315000 316500
8894500 8893000 8891500

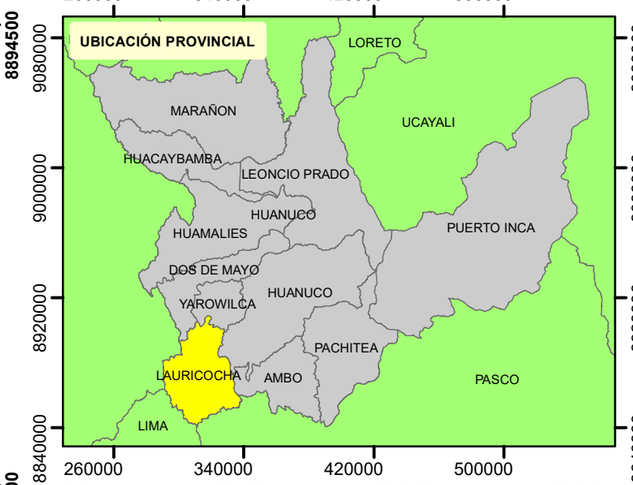
Leyenda

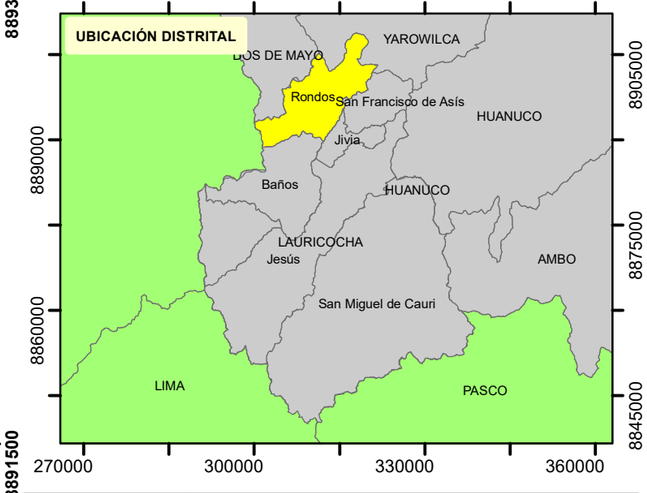
- Fin de tramo
- Inicio de tramo
- Centros Poblados
- DME
- Patio de máquinas
- Campamento
- Cantera afirmado
- Vía vecinal
- AID
- AII
- Rondos
- Distritos de Lauricocha

0 0.275 0.55 1.1 1.65 2.2 Kilometers

ESCALA = 1:20,000

176





"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN EL CAMINO VECINAL RUTA HU-1130, EMP.HU-109 (PILCOCANCHA)-PUMAYAN -EMP. HU-110 (PUENTE HUARIN) DE CENTRO POBLADO SAN PEDRO DISTRITO DE RONDOS DE LA PROVINCIA DE LAURICOCHA DEL DEPARTAMENTO DE HUANUCO.

MAPA DE ÁREA DE INFLUENCIA			
	Distrito:	RONDOS	
	Provincia:	LAURICOCHA	
	Departamento:	HUÁNUCO	
Escala: Indicada	Fecha: febrero 2026	Autor: C.E.B.O.	MT-05

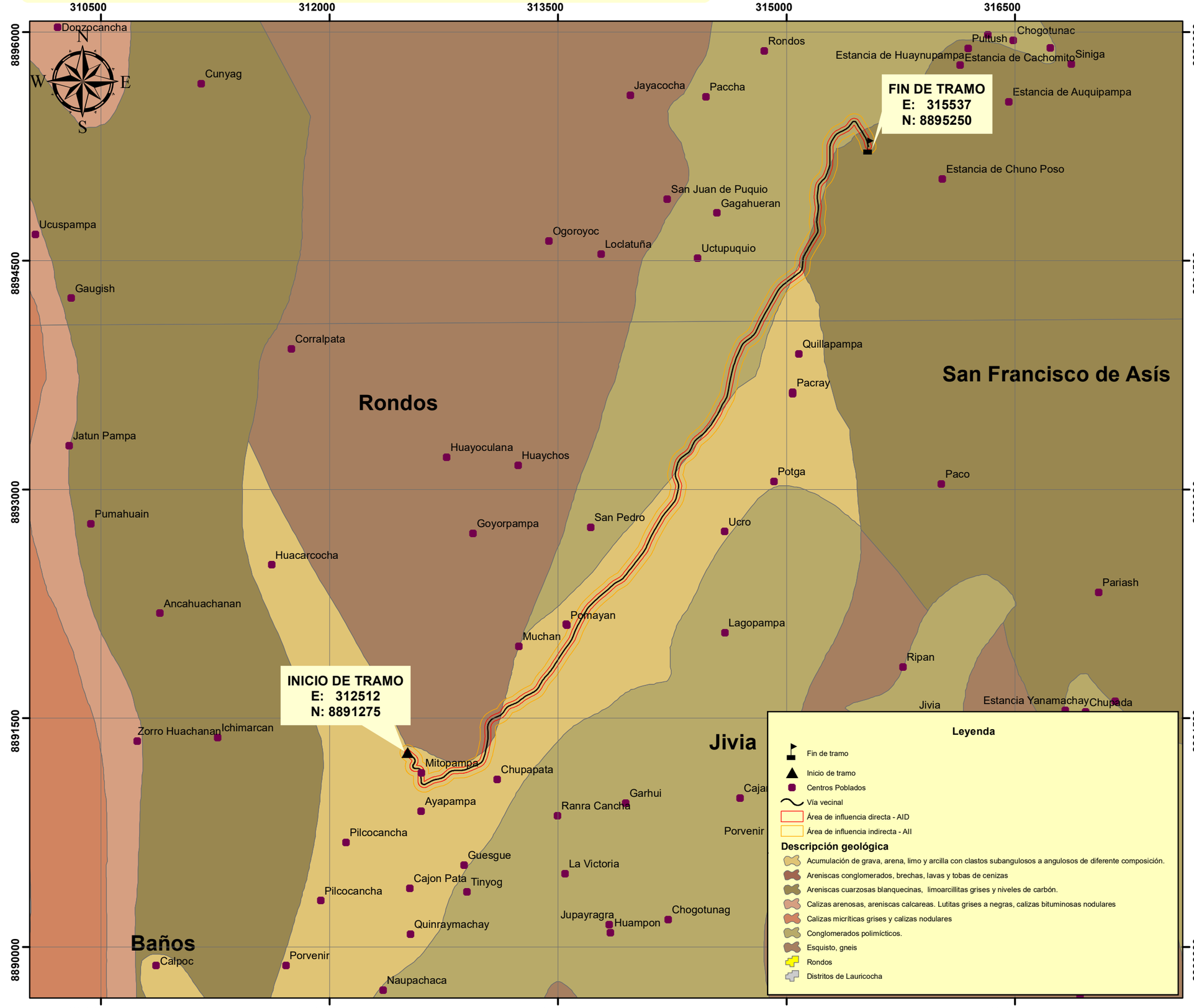
Anexo N°06: Mapa geológico

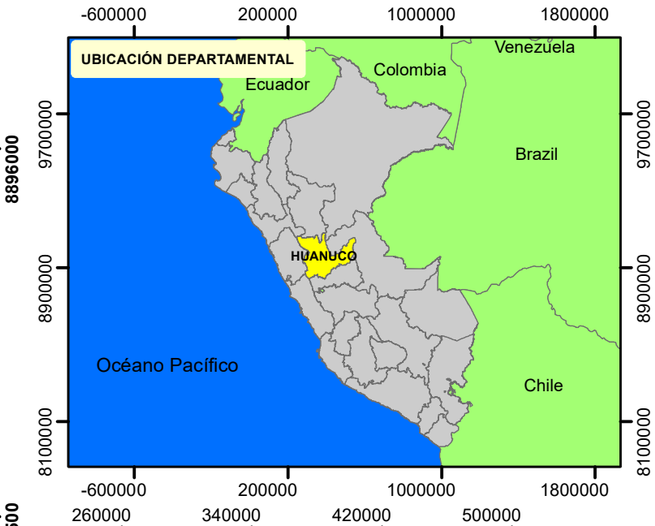
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

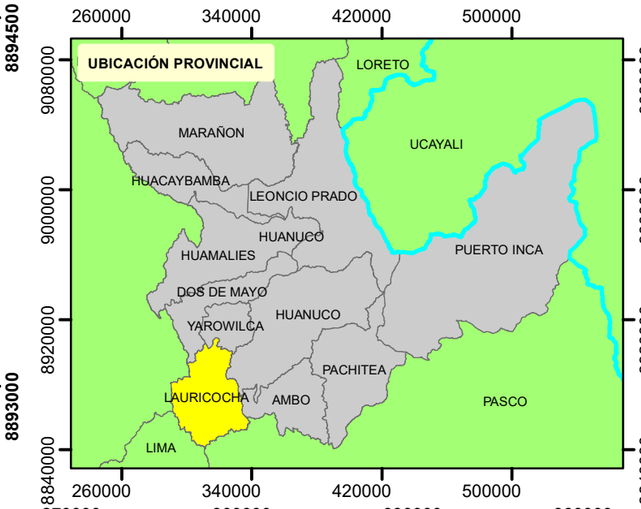
Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

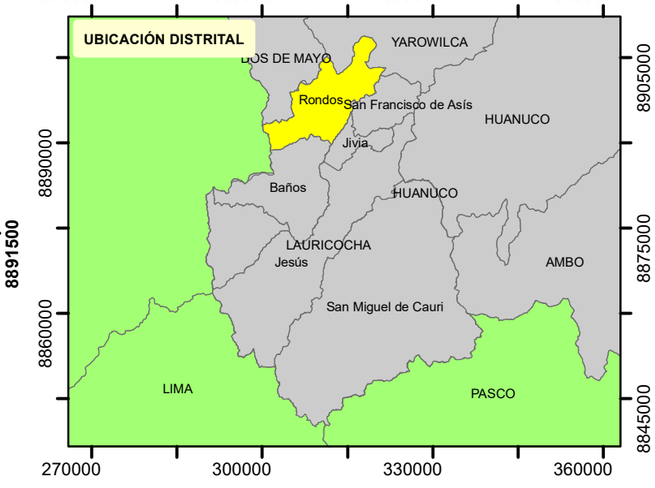
Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

MAPA GEOLÓGICO









"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN EL CAMINO VECINAL RUTA HU-1130, EMP.HU-109 (PILCOCANCHA)-PUMAYAN -EMP. HU-110 (PUENTE HUARIN) DE CENTRO POBLADO SAN PEDRO DISTRITO DE RONDOS DE LA PROVINCIA DE LAURICOCHA DEL DEPARTAMENTO DE HUANUCO.

MAPA GEOLÓGICO	Distrito:	RONDOS	
	Provincia:	LAURICOCHA	
	Departamento:	HUÁNUCO	
Escala: Indicada	Fecha: febrero 2026	Autor: C.E.B.O.	MT-06

E S C A L A = 1:25,000

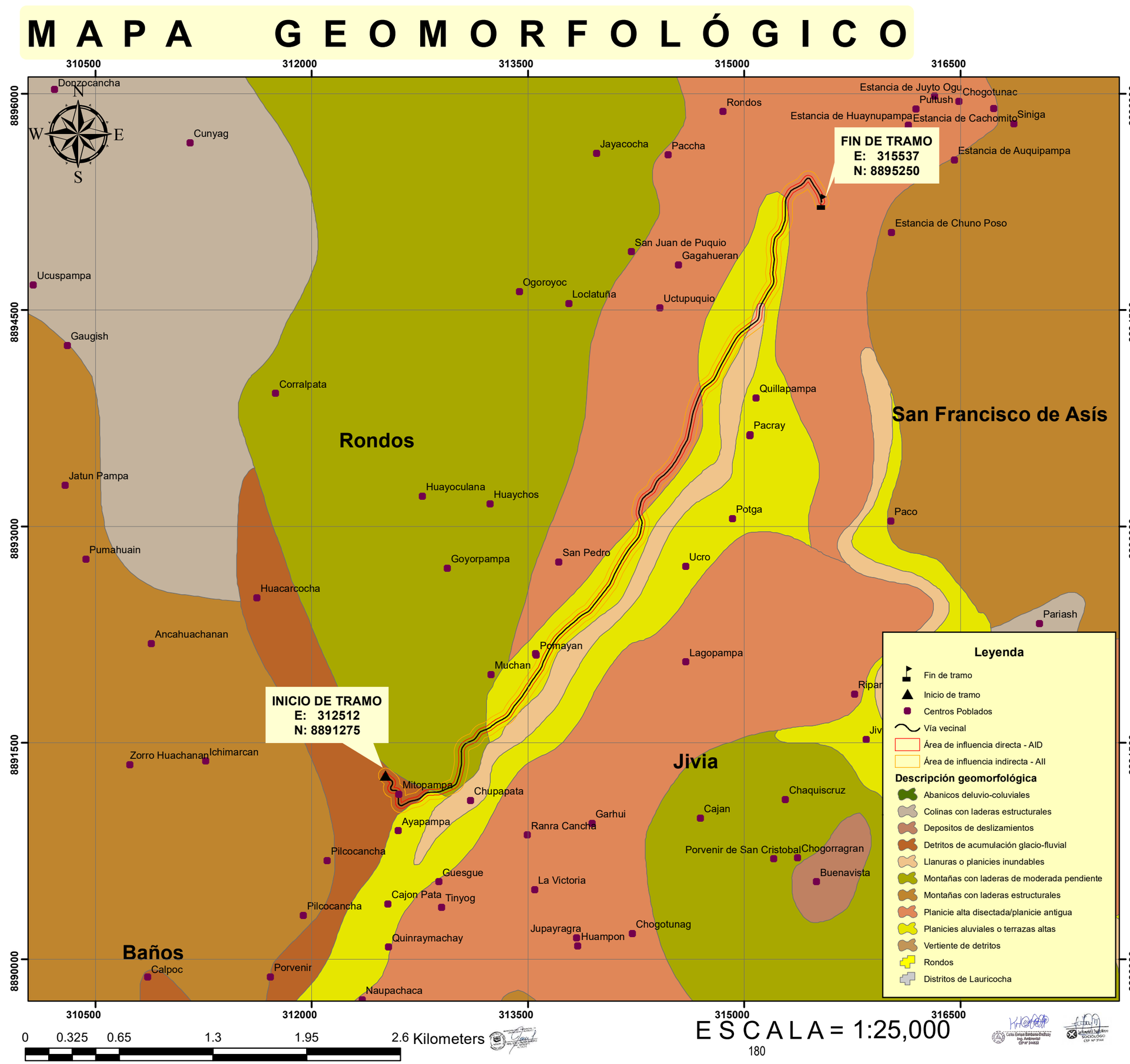
Anexo N°07: Mapa geomorfológico

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
ALCALDIA
Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

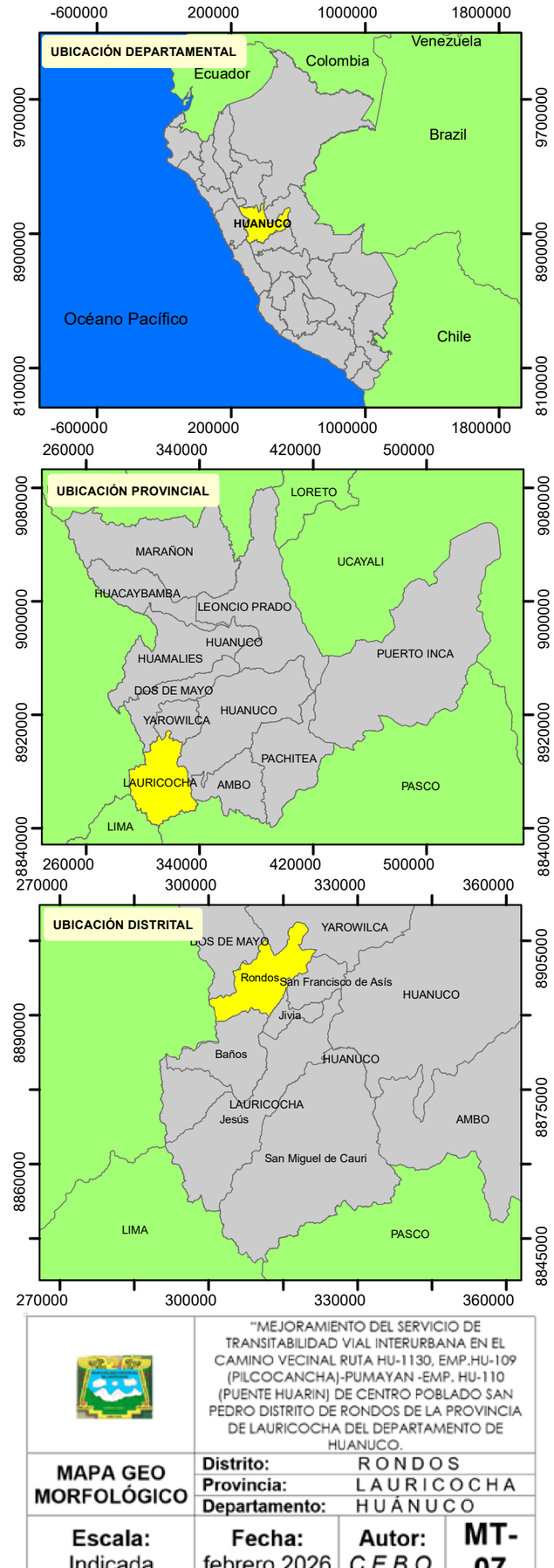
Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

M A P A G E O M O R F O L Ó G I C O



E S C A L A = 1:25,000

180



	"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN EL CAMINO VECINAL RUTA HU-1130, EMP.HU-109 (PILCOCANCHA)-PUMAYAN -EMP. HU-110 (PUENTE HUARIN) DE CENTRO POBLADO SAN PEDRO DISTRITO DE RONDOS DE LA PROVINCIA DE LAURICOCHA DEL DEPARTAMENTO DE HUANUCO.			
MAPA GEO MORFOLÓGICO	Distrito:	RONDOS		
	Provincia:	LAURICOCHA		
	Departamento:	HUÁNUCO		
Escala: Indicada	Fecha: febrero 2026	Autor: C.E.B.O.	MT-07	

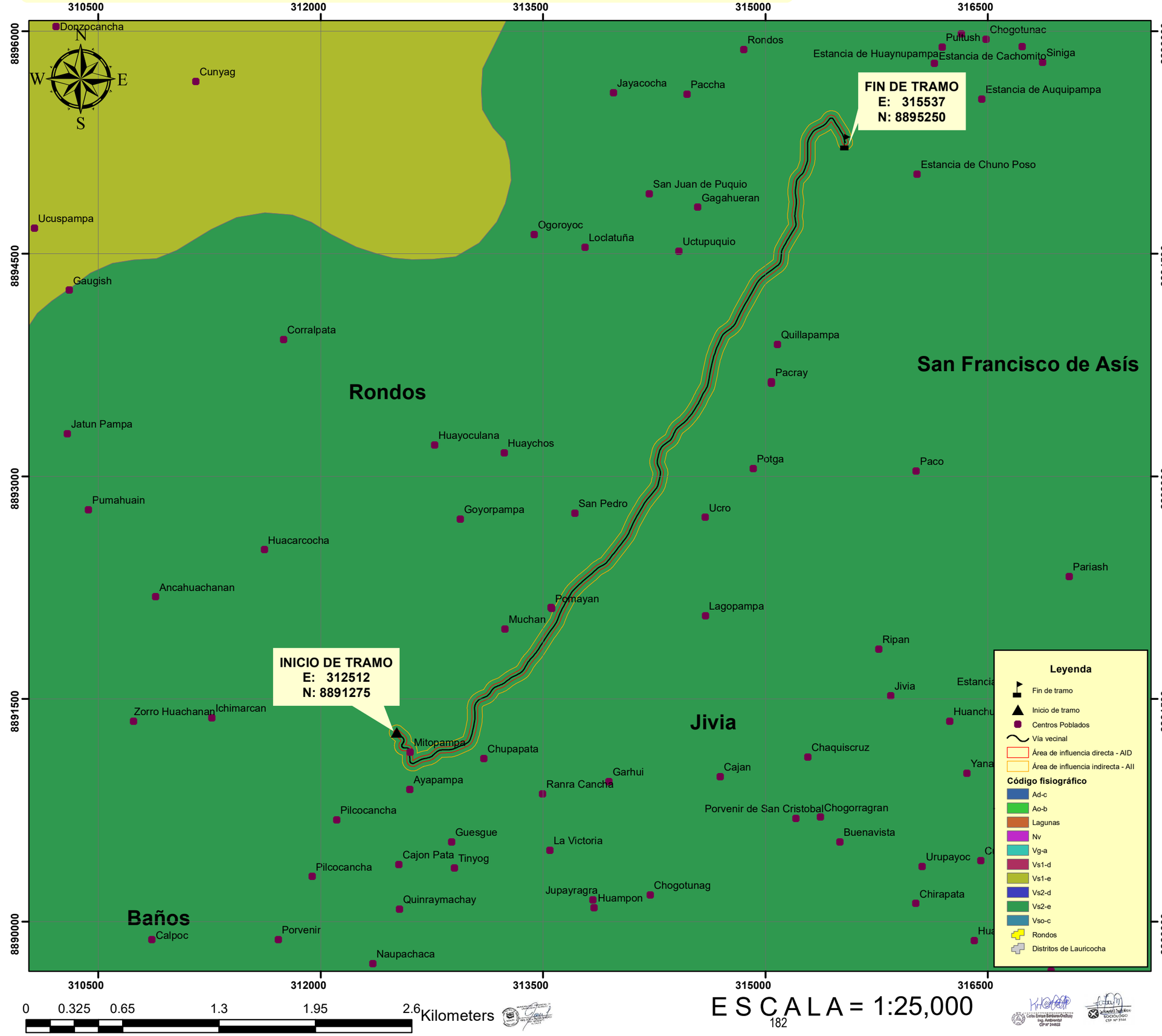
Anexo N°08: Mapa fisiográfico

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA / HUANUCO
ALCALDIA
Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

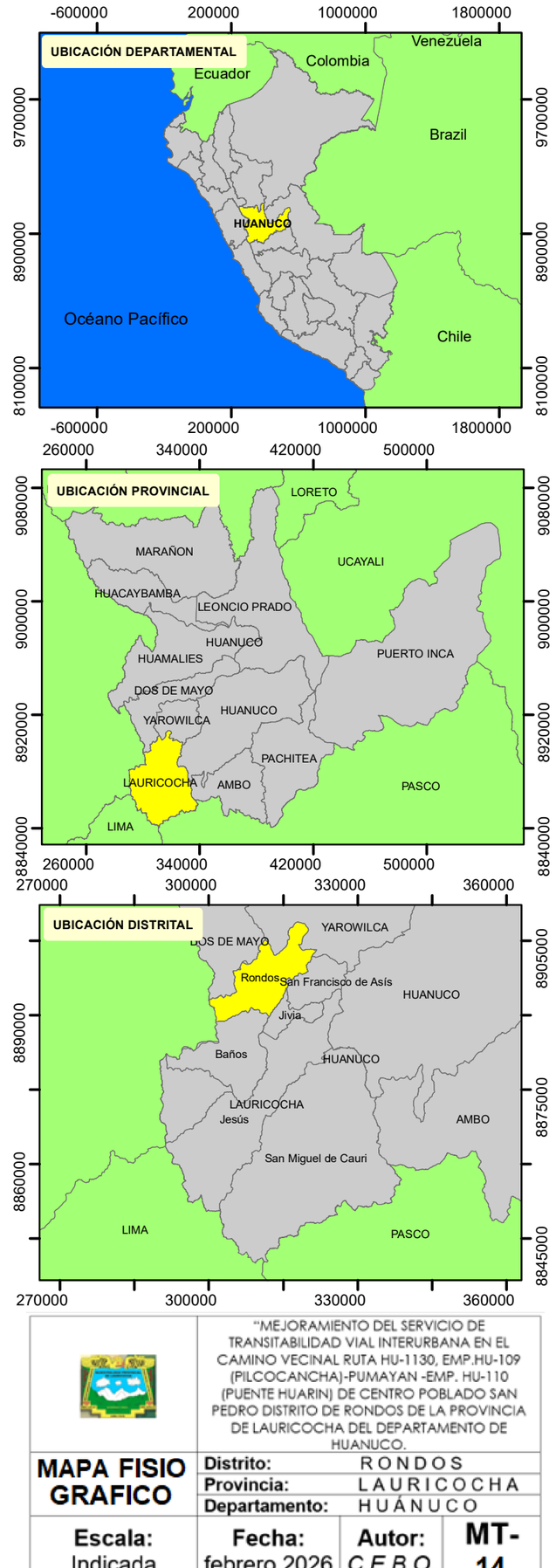
Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

M A P A F I S I O G R A F I C O



E S C A L A = 1:25,000



	"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN EL CAMINO VECINAL RUTA HU-1130, EMP.HU-109 (PILCOCANCHA)-PUMAYAN -EMP. HU-110 (PUENTE HUARIN) DE CENTRO POBLADO SAN PEDRO DISTRITO DE RONDOS DE LA PROVINCIA DE LAURICOCHA DEL DEPARTAMENTO DE HUANUCO.
MAPA FISIO GRAFICO	Distrito: RONDOS
	Provincia: LAURICOCHA
	Departamento: HUÁNUCO
Escala: Indicada	Fecha: febrero 2026 / Autor: C.E.B.O. / MT-14

Anexo N°09: Mapa hidrográfico

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
ALCALDIA
Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

MAPA HIDROGRAFICO

FIN DE TRAMO
E: 315537
N: 8895250

Quebrada N°03
Prog 5+095km

Quebrada N°02
Prog 4+273km

Quebrada N°01
Prog 0+166km

INICIO DE TRAMO
E: 312512
N: 8891275

Rondos
San Francisco de Asís
Jivia
Baños

Donzocancha
Cunyag
Ucuspampa
Gaugish
Jatun Pampa
Pumahuain
Huacarcocha
Ancahuachanan
Zorro Huachanan
Ichimarcan
Calpoc
Porvenir
Naupachaca
Corralpata
Pilcocancha
Pilcocancha
Quinraymachay
Huayoculana
Huaychos
Rondos
Jayacocha
Paccha
San Juan de Puquio
Gagahueran
Ogoroyoc
Loclatuña
Uctupuquio
Goyorpampa
San Pedro
Pomayan
Muchan
Mitopampa
Chupapata
Ayapampa
Guesgue
Cajon Pata
Tinyog
Jupayragra
Huampon
Potga
Ucro
Lagopampa
Ripan
Jivia
Cajan
Ranra Cancha
Garhui
La Victoria
Chaquiscruz
Porvenir de San Cristobal
Chogorragran
Buenavista
Quillapampa
Pacray
Paco
Pariash
Estancia de Huaynupampa
Estancia de Cachomito
Estancia de Auquipampa
Estancia de Chuno Poso
Pullush
Chogotunac
Siniga

Río Nupe
Río Lauricocha
Quebrada Huampon
Quebrada Cunyac

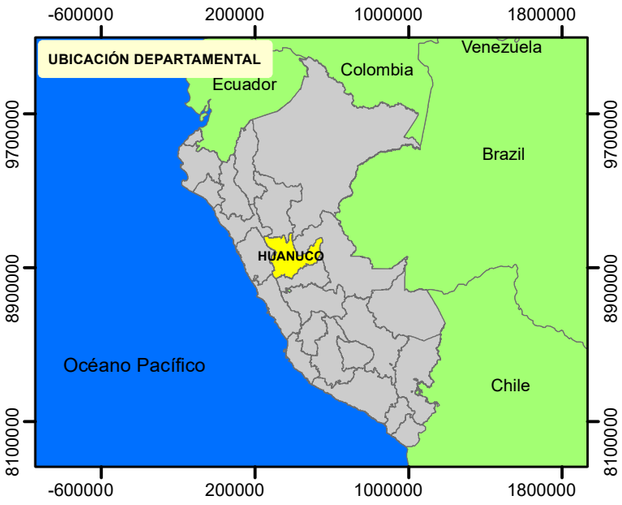
310500 312000 313500 315000 316500
8896000 8894500 8893000 8891500 8890000

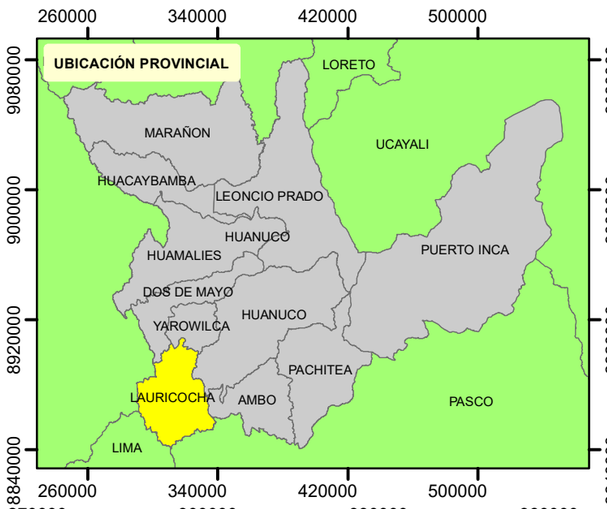
Leyenda

- Badenes
- Fin de tramo
- Inicio de tramo
- Centros Poblados
- Red hídrica
- Vía vecinal
- Área de influencia directa - AID
- Área de influencia indirecta - AII
- Rondos
- Distritos de Lauricocha

0 0.325 0.65 1.3 1.95 2.6 Kilometers

E S C A L A = 1:25,000



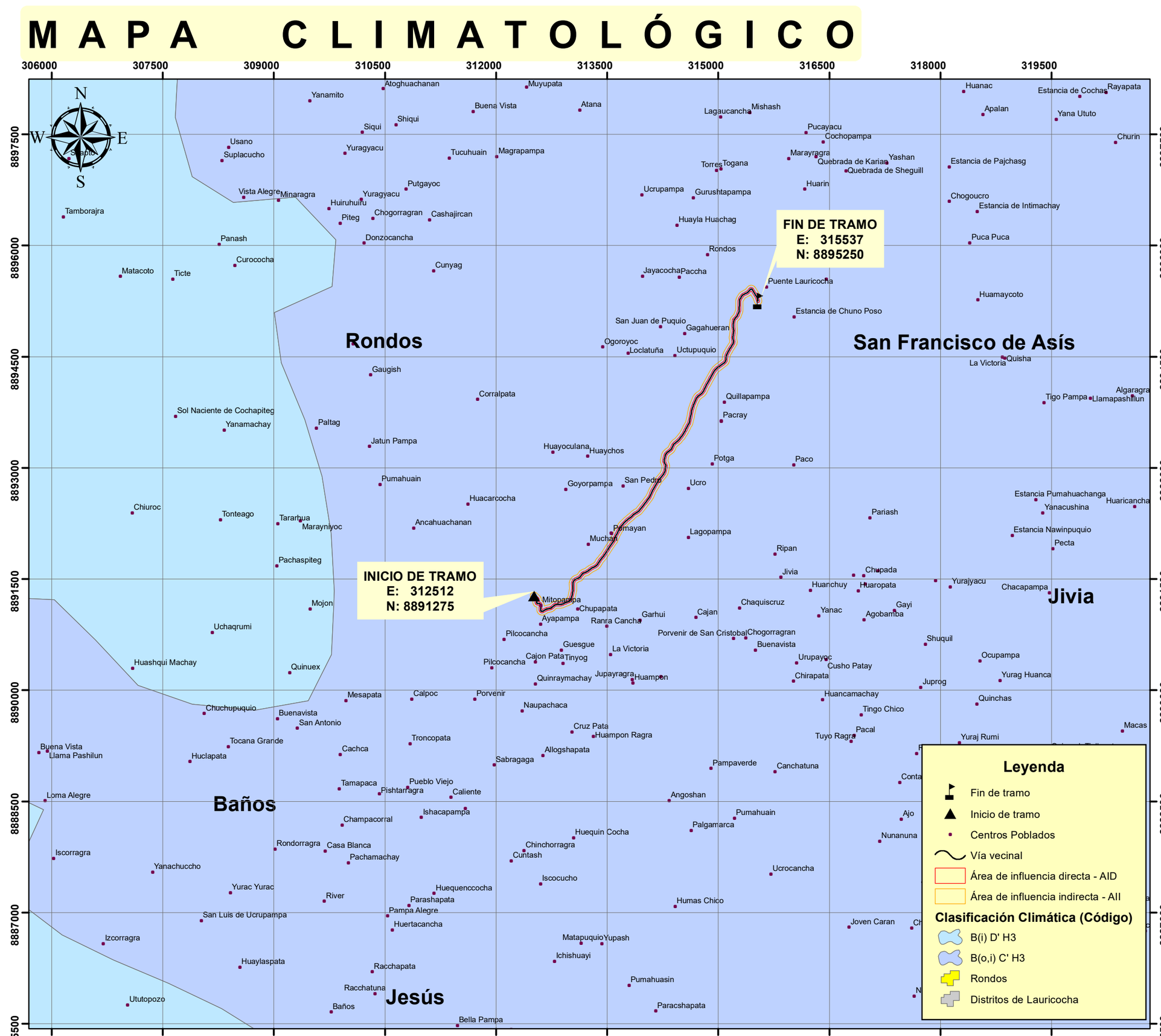


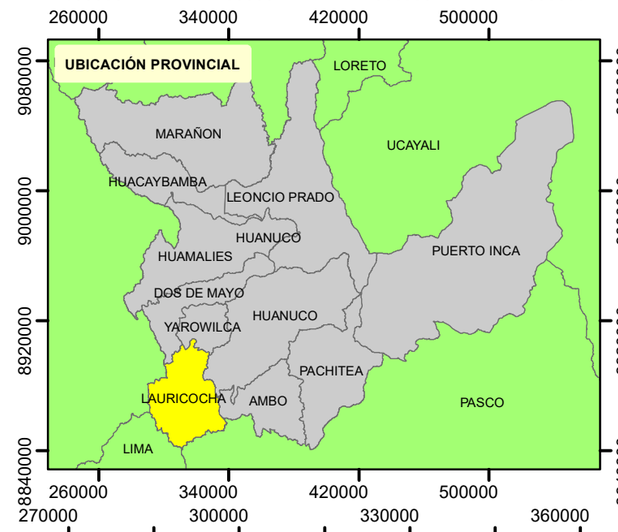
"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN EL CAMINO VECINAL RUTA HU-1130, EMP.HU-109 (PILCOCANCHA)-PUMAYAN -EMP. HU-110 (PUENTE HUARIN) DE CENTRO POBLADO SAN PEDRO DISTRITO DE RONDOS DE LA PROVINCIA DE LAURICOCHA DEL DEPARTAMENTO DE HUANUCO.

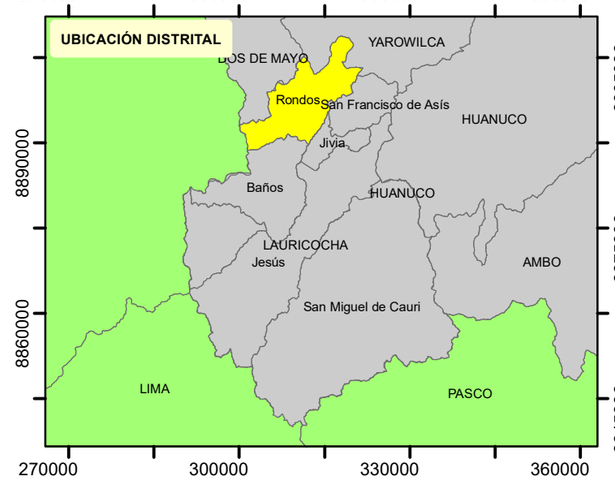
MAPA HIDRO LÓGICO	Distrito: RONDOS		
	Provincia: LAURICOCHA		
	Departamento: HUÁNUCO		
Escala: Indicada	Fecha: febrero 2026	Autor: C.E.B.O.	MT-08

Anexo N°10: Mapa climático

M A P A C L I M A T O L Ó G I C O







"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN EL CAMINO VECINAL RUTA HU-1130, EMP.HU-109 (PILCOCANCHA)-PUMAYAN -EMP. HU-110 (PUENTE HUARIN) DE CENTRO POBLADO SAN PEDRO DISTRITO DE RONDOS DE LA PROVINCIA DE LAURICOCHA DEL DEPARTAMENTO DE HUANUCO.

MAPA CLIMATOLÓGICO	Distrito:	RONDOS	
	Provincia:	LAURICOCHA	
	Departamento:	HUÁNUCO	
Escala: Indicada	Fecha: febrero 2026	Autor: C.E.B.O.	MT-09

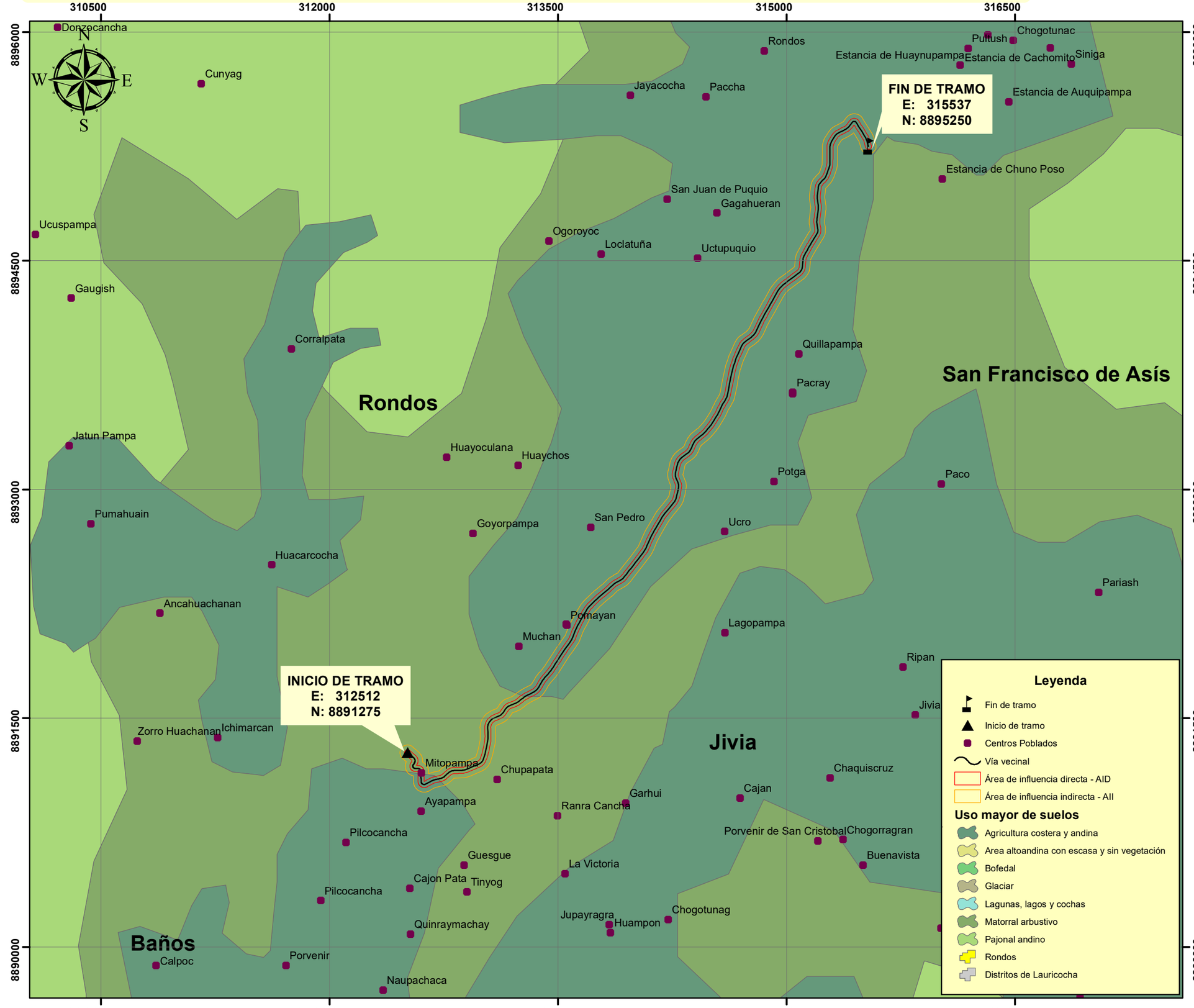
Anexo N°11: Mapa de capacidad de uso mayor de suelos

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

MAPA DE USO MAYOR DE SUELOS

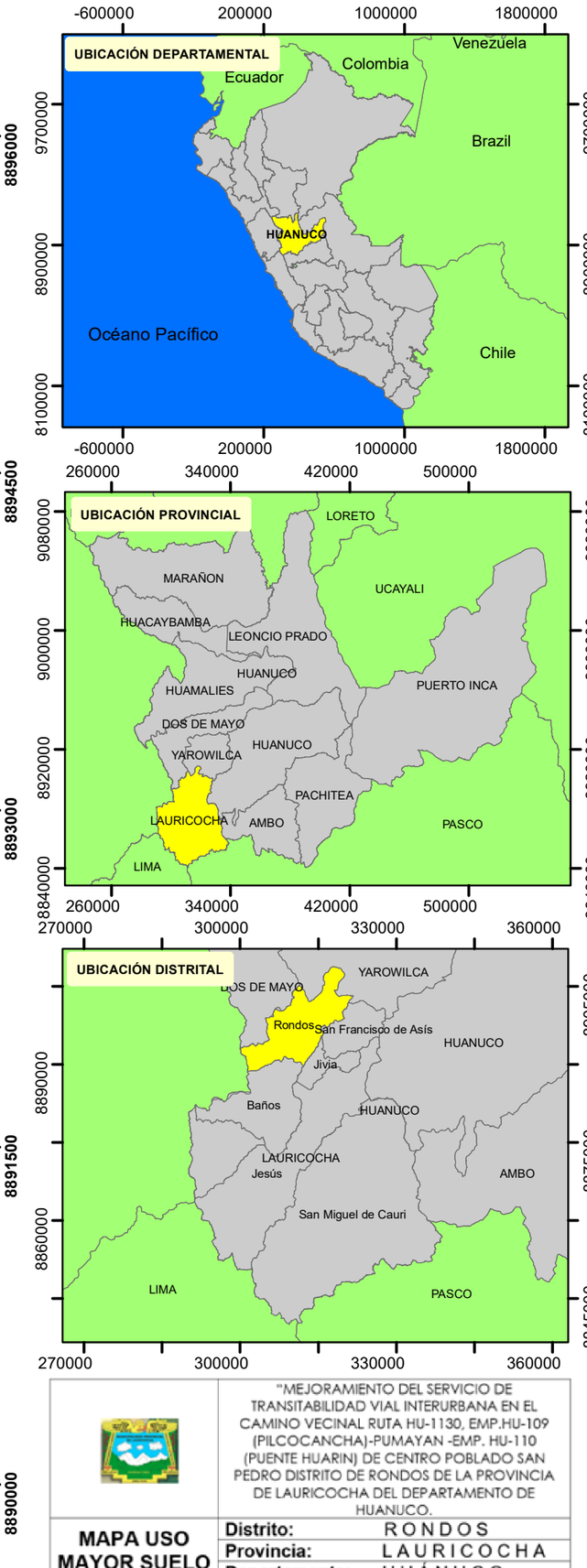


Leyenda

- Fin de tramo
- Inicio de tramo
- Centros Poblados
- Vía vecinal
- Área de influencia directa - AID
- Área de influencia indirecta - AII

Uso mayor de suelos

- Agricultura costera y andina
- Area altoandina con escasa y sin vegetación
- Bofedal
- Glaciar
- Lagunas, lagos y cochas
- Matorral arbustivo
- Pajonal andino
- Rondos
- Distritos de Lauricocha



"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN EL CAMINO VECINAL RUTA HU-1130, EMP.HU-109 (PILCOCANCHA)-PUMAYAN -EMP. HU-110 (PUENTE HUARIN) DE CENTRO POBLADO SAN PEDRO DISTRITO DE RONDOS DE LA PROVINCIA DE LAURICOCHA DEL DEPARTAMENTO DE HUANUCO.

MAPA USO MAYOR SUELO			
	Distrito:	RONDOS	
	Provincia:	LAURICOCHA	
	Departamento:	HUÁNUCO	
Escala: Indicada	Fecha: febrero 2026	Autor: C.E.B.O.	MT-10

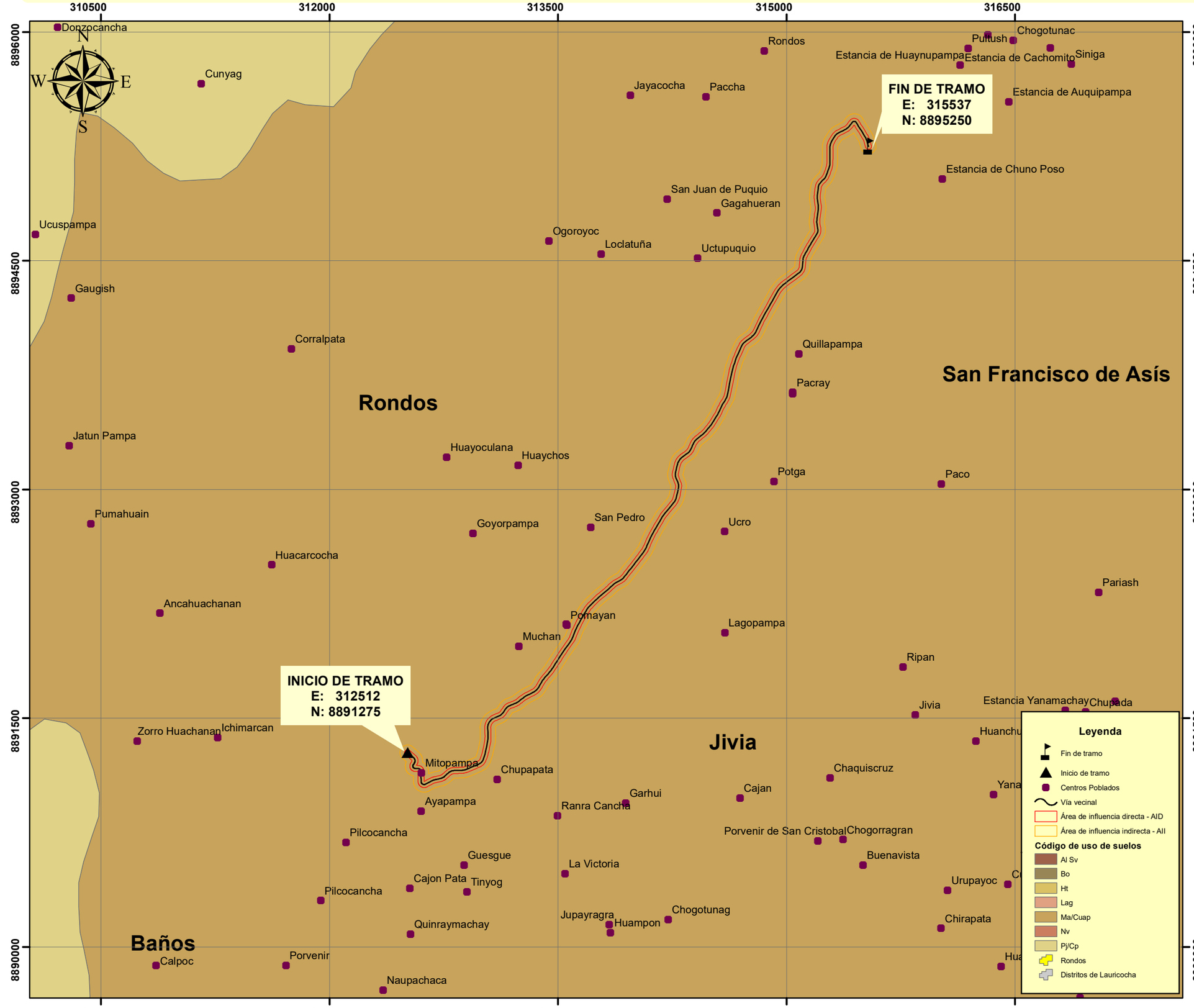
Anexo N°12: Mapa de uso de suelos

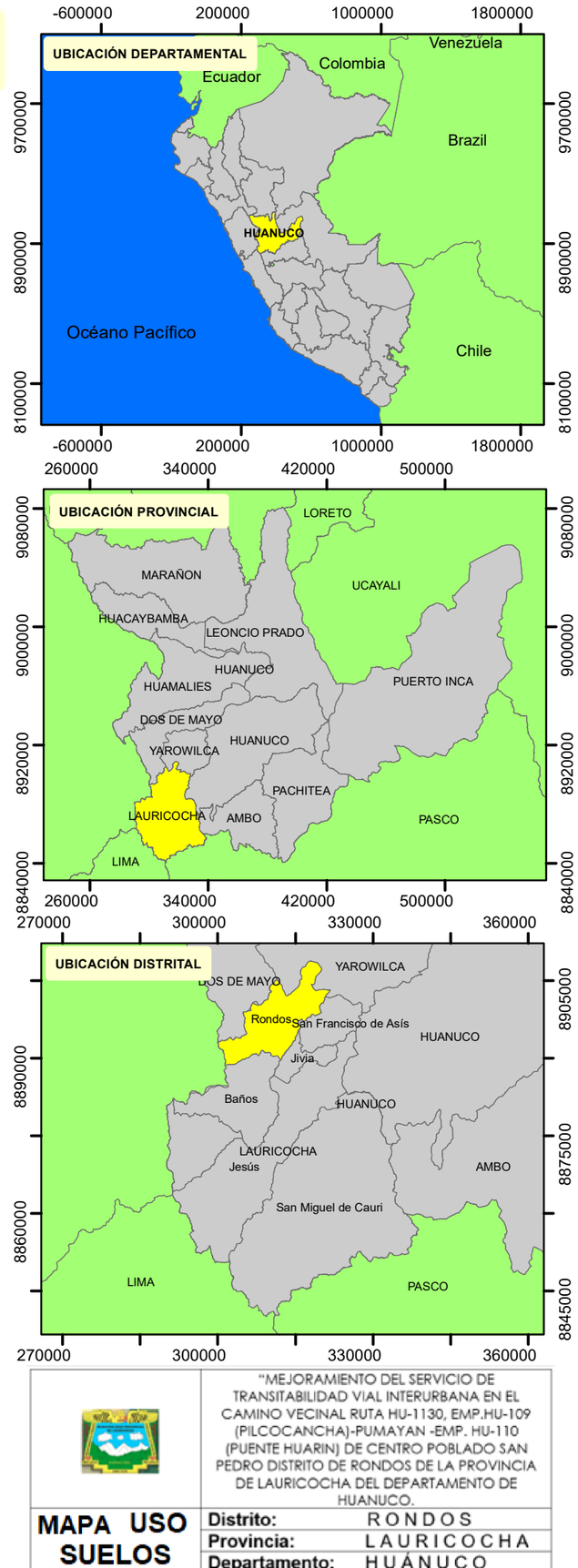
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
ALCALDIA
Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

MAPA USO ACTUAL DE SUELOS





"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN EL CAMINO VECINAL RUTA HU-1130, EMP.HU-109 (PILCOCANCHA)-PUMAYAN -EMP. HU-110 (PUENTE HUARIN) DE CENTRO POBLADO SAN PEDRO DISTRITO DE RONDOS DE LA PROVINCIA DE LAURICOCHA DEL DEPARTAMENTO DE HUANUCO.

MAPA USO SUELOS	Distrito: RONDOS		
	Provincia: LAURICOCHA		
	Departamento: HUÁNUCO		
Escala: Indicada	Fecha: febrero 2026	Autor: C.E.B.O.	MT-15

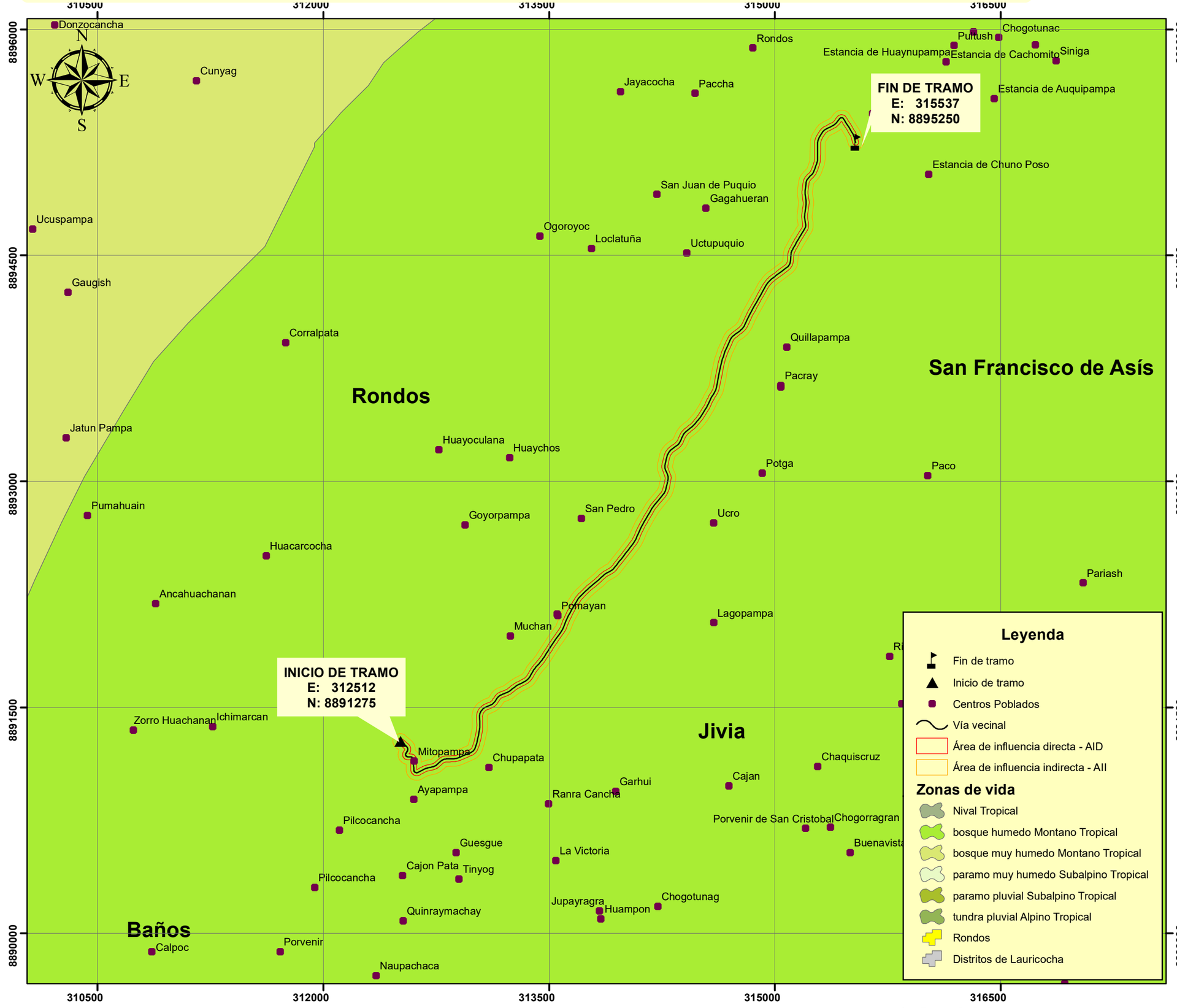
Anexo N°13: Mapa de zonas de vida

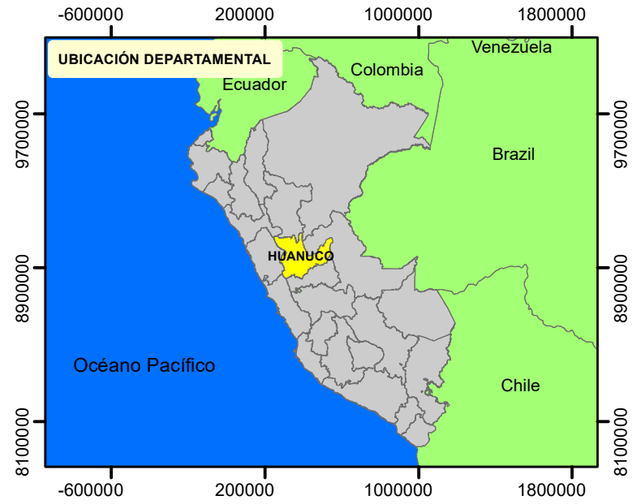
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
ALCALDIA
Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

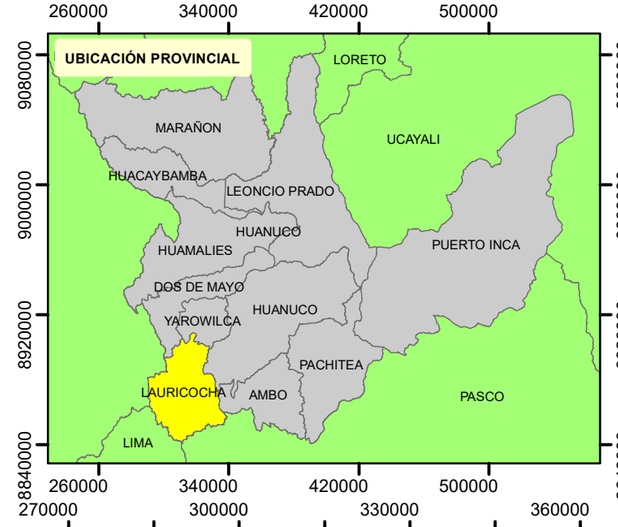
Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

MAPA DE ZONAS DE VIDA







"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN EL CAMINO VECINAL RUTA HU-1130, EMP.HU-109 (PILCOCANCHA)-PUMAYAN -EMP. HU-110 (PUENTE HUARIN) DE CENTRO POBLADO SAN PEDRO DISTRITO DE RONDOS DE LA PROVINCIA DE LAURICOCHA DEL DEPARTAMENTO DE HUANUCO.

MAPA ZONAS DE VIDA	Distrito:	RONDOS	
	Provincia:	LAURICOCHA	
	Departamento:	HUÁNUCO	
Escala: Indicada	Fecha: febrero 2026	Autor: C.E.B.O.	MT-11

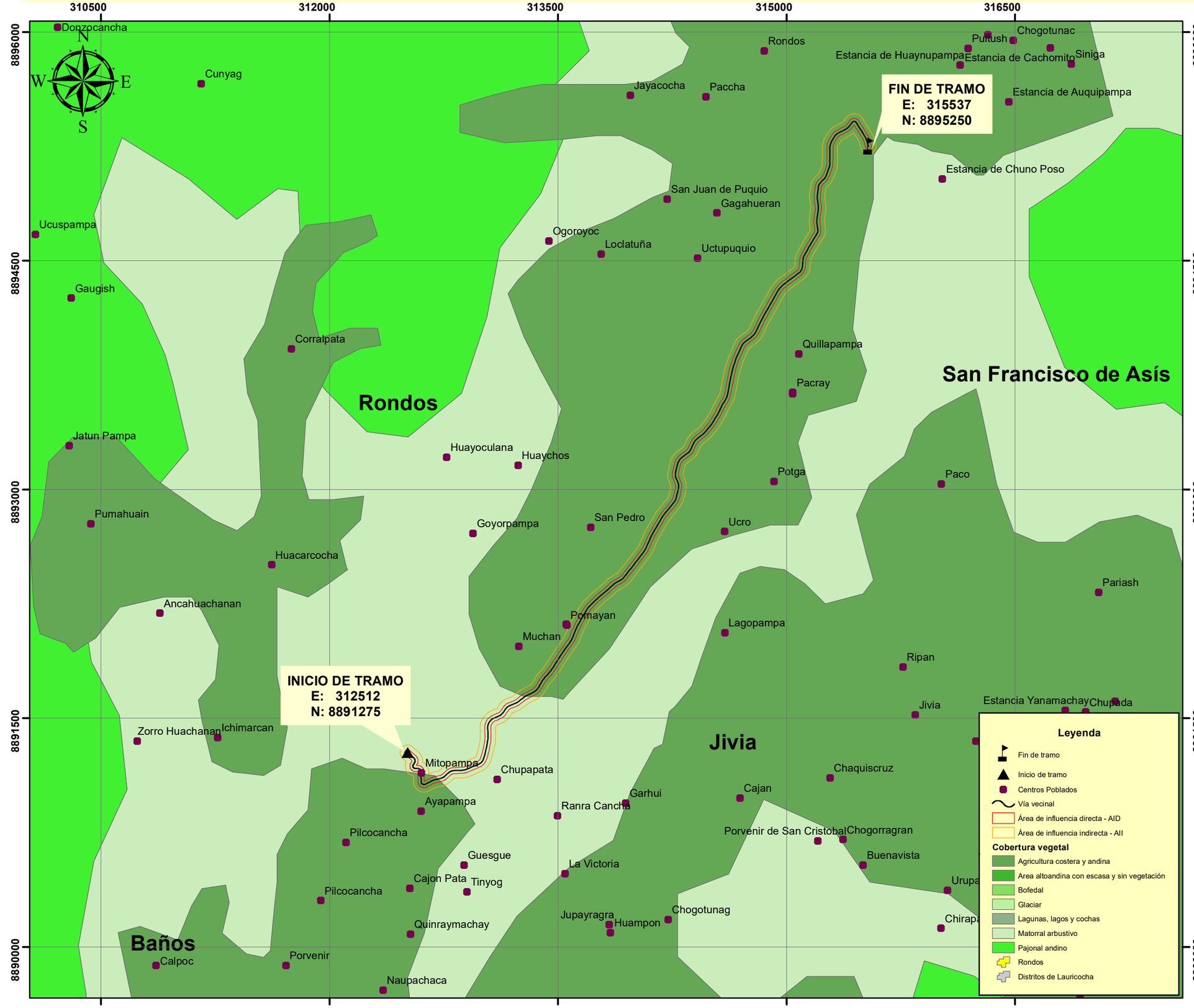
Anexo N°14: Mapa de cobertura vegetal

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ
ALCALDE

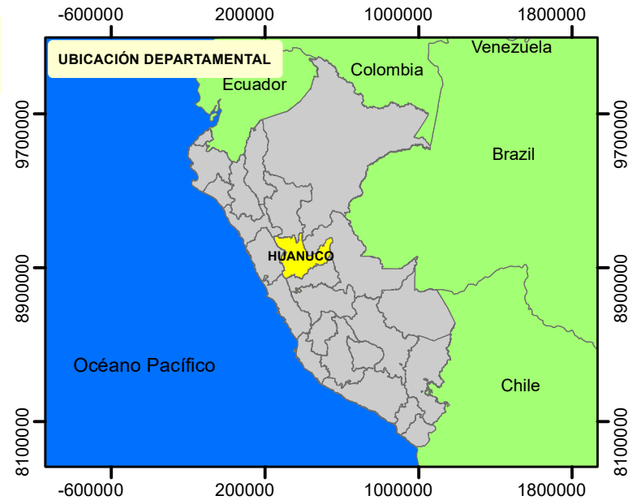
Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

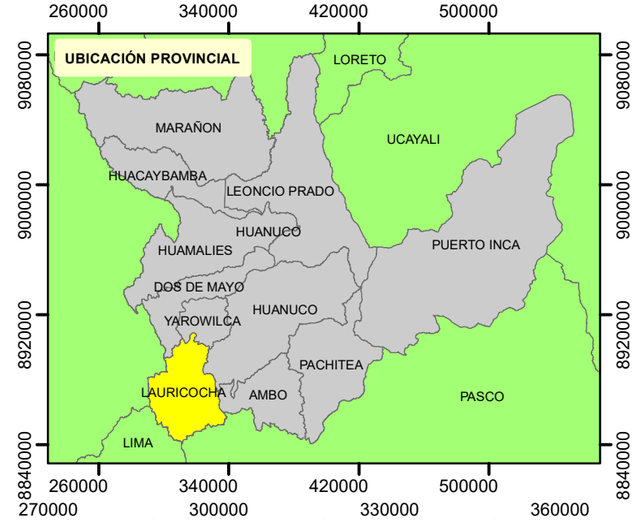
Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

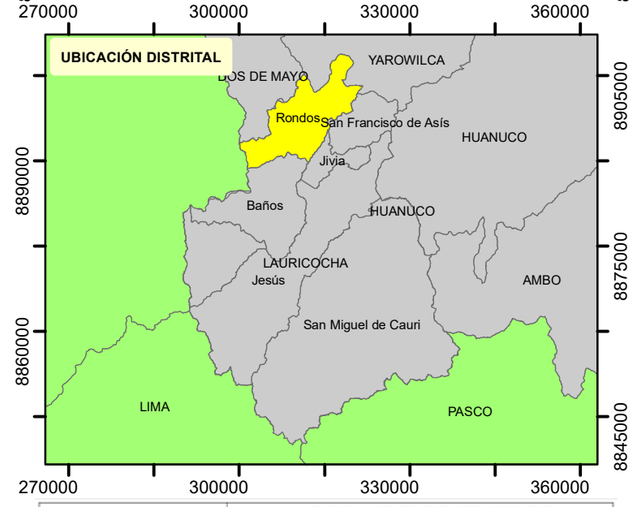
MAPA DE COBERTURA VEGETAL



E S C A L A = 1:25,000







"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN EL CAMINO VECINAL RUTA HU-1130, EMP.HU-109 (PILCOCANCHA)-PUMAYAN -EMP. HU-110 (PUENTE HUARIN) DE CENTRO POBLADO SAN PEDRO DISTRITO DE RONDOS DE LA PROVINCIA DE LAURICOCHA DEL DEPARTAMENTO DE HUANUCO.

MAPA COBERTURA VEGETAL	Distrito:	RONDOS	
	Provincia:	LAURICOCHA	
	Departamento:	HUÁNUCO	
Escala: Indicada	Fecha: febrero 2026	Autor: C.E.B.O.	MT-16

Anexo N°15: Mapa de monitoreo ambiental

MAPA DE MONITOREO AMBIENTAL

Componente	Estación de muestreo	Ubicación			Parámetros	Frecuencia	Normativa
		Descripción	Coordenadas UTM WGS 84				
			Este	Norte			
Aire	E-AIR 01	Patio de Máquinas	312695.46	8891134.00	PM10, CO, SO2	2	D.S. N° 003 – 2017 - MINAM
Aire	E-AIR 02	DME	314312.11	8893070.26	PM10, CO, SO2	2	D.S. N° 003 – 2017 - MINAM
Agua	E-AGU 01	Cantera de afirmado Rio Nupe 50 m aguas arriba	313254.38	8891545.77	ECA Agua (Cat 3)	2	D.S. N° 004 – 2017 - MINAM
Agua	E-AGU 02	Cantera de afirmado Rio Nupe 200 m aguas abajo	313066.46	8891284.49	ECA Agua (Cat 3)	2	D.S. N° 004 – 2017 - MINAM
Ruido Ruido ambiental	E-RUI 01	Patio de Máquinas	312695.46	8891134.00	NPS dB (60 dB diurno, 50 dB nocturno)	2	D.S. N° 085 – 2003 - PCM
Ruido Ruido ambiental	E-RUI 02	DME	314312.11	8893070.26	NPS dB (60 dB diurno, 50 dB nocturno)	2	D.S. N° 085 – 2003 - PCM

N W E S

312000 312800 313600 314400

8892800 8892000 8891200

Huaychos

DME Progresiva 3+100

E-AIR 02 E-RUI 02

San Pedro

Huacarcocha

Rondos

Pomayan

CANTERA AFIRMADO Progresiva 1+020

Muchan

E-AGU 01

Jivia

E-AGU 02

E-AIR 01 E-RUI 01

Mitopampa

Chupapata

CAMPAMENTO Progresiva 0+340

PATIO DE MÁQUINAS Progresiva 0+380

Garhui

Leyenda

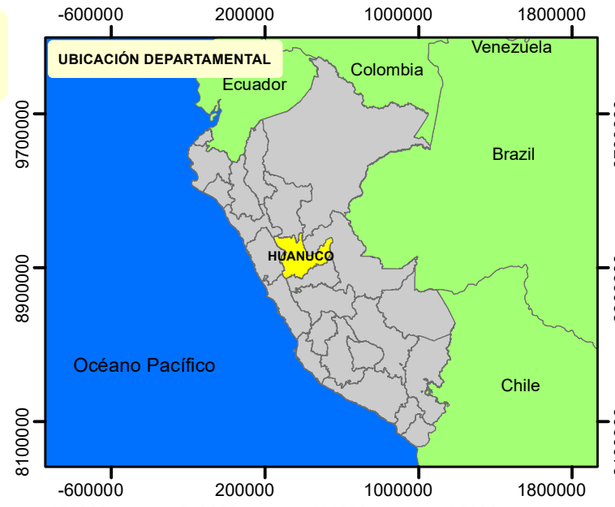
Puntos de monitoreo

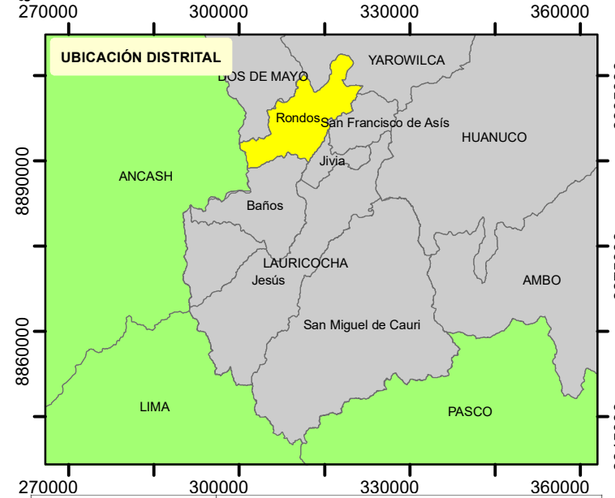
- Agua
- Aire
- Ruido
- Fin de tramo
- Inicio de tramo
- Centros Poblados
- Vía vecinal
- Cantera afirmado
- DME
- Patio de máquinas
- Campamento
- Rondos
- Distritos de Lauricocha

0 0.125 0.25 0.5 0.75 1 Kilometers

ESCALA = 1:10,000

196





"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN EL CAMINO VECINAL RUTA HU-1130, EMP.HU-109 (PILCOCANCHA)-PUMAYAN -EMP. HU-110 (PUENTE HUARIN) DE CENTRO POBLADO SAN PEDRO DISTRITO DE RONDOS DE LA PROVINCIA DE LAURICOCHA DEL DEPARTAMENTO DE HUANUCO.

MAPA MONITOREO AMBIENTAL	Distrito:	RONDOS	
	Provincia:	LAURICOCHA	
	Departamento:	HUÁNUCO	
Escala: Indicada	Fecha: febrero 2026	Autor: C.E.B.O.	MT-12

Anexo N°16: Ficha de caracterización del patio de máquinas

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

FORMATO 8
FICHA DE CARACTERIZACIÓN DEL PATIO DE MÁQUINAS

NOMBRE Y PROGRESIVA

PATIOS DE MÁQUINA (0+380km)

LADO Y ACCESO

DERECHO – 10 ML

AREA Y PERIMETRO

509.86 M2 – 94.94 ML

DENTRO DEL ÁREA DEL CAMPAMENTO: NO

COORDENADAS UTM (POLIGONAL) DATUM: UTM WGS84

VERTICE	NORTE	ESTE
1	312695.46	8891134.00
2	312711.59	8891137.24
3	312716.51	8891106.62
4	312700.39	8891103.38

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO: RONDOS	CASERÍO: S/N
ANEXO: -----	COMUNIDAD: MITOPAMPA

DESCRIPCIÓN:

1. **Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros):**
   Propiedad de la Comunidad de Mitopampa.
2. **Capacidad de Uso Mayor:**
   Área de cultivo temporal.
3. **Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal:**
   - Se precisa que estos tipos de vegetación encontramos: pastos y malezas.
   - Es escasa la cobertura vegetal en la zona.
4. **Uso Actual:**
   - En distrito de Rondos, se observó que la mayor parte del proyecto se encuentra en la serie del Holoceno, en el sistema cuaternario, era Cenozoica, con presencia de depósitos aluviales y acumulación de grava, arena, limo, y arcilla con clastos sub angulosos a angulosos de diferente composición.
   - Tierras aptas para la agricultura.
5. **Presencia de Cuerpos de Agua:**
   El área colindante al campamento presenta cercanías a aguas superficiales: rio Nupe (Cuenca del Marañon).

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

6. **Fauna:**

   La fauna de Lauricocha se encuentran especies de mamíferos como vizcachas, tarucas (ciervos andinos), zorros y zorrillos. También hay especies de aves como patos, gavilanes, y aves de la puna como el ibis de la puna y huachuas. En cuanto a peces, es predominante la trucha arcoíris, que fue introducida en el lago.

7. **Distancia a Centros Poblados:**

   El centro poblado más cercano se encuentra a 1.5 km del lugar.

8. **Distancia a Áreas de Cultivo:**

   La distancia más cercana a cultivos es de 0.5 km.

9. **Afectación a Áreas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento:**

   Revisada la base de datos del geoportal del SERNANP (https://geo.sernanp.gob.pe/visorsernanp/#), no existen Áreas Naturales Protegidas ni zonas de amortiguamiento en la zona del proyecto.

10. **Afectación a Sitios Arqueológicos:**

    Revisada la base de datos del Ministerio de Cultura (https://geoportal.cultura.gob.pe/), en la zona del proyecto no se han identificado áreas arqueológicas y/o patrimonio cultural.

¿El proyecto se ubica en área arqueológica y/opatrimonio cultura?					**NO**			
Nombre								
UBICACION	**PROGRESIVA**	**ALTITUD (MSNM)**	**LONGITUD**	**COORDENADAS UTM WGS84 (Zonal)**		**REGIÓN**	**PROVINCIA**	**DISTRITO**
				Inicio	**Fin**			

DESCRIPCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

1. **Tiempo estimado de uso del área**

   Se precisa que el tiempo de duración es de 4 meses.

2. **Cantidad de Maquinaria:**

   Se precisa que el proyecto de inversión, se utilizará motoniveladora, rodillo, retroexcavadora, volquete y cisterna.

3. **Recorrido de efluentes (canales de drenaje, trampas de grasa y disposición final):**

   Se precisa el proyecto de inversión que las aguas residuales y/o efluentes, no contempla el compromiso de cuerpos de agua.

   - Para los trabajos de limpieza y desvió de cauce, se dejará un caudal ecológico de mínimamente el 20% del total del caudal.

   - Se prohibirá arrojar a los cuerpos de agua, material excedente de la obra y residuos sólidos.

   - Se prohibirán el mantenimiento de maquinarias y vehículos en zonas cercanas a los cuerpos de agua, con el propósito de evitar su contaminación.

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

SOCIÓLOGO
CSP Nº 3144

- Se contratará a una empresa para el alquiler de baños portátiles, su mantenimiento y disposición final adecuada de aguas domésticas.

4. Almacén de combustible y surtidor (ubicación, área y volumen):

El combustible será trasladado desde el distrito de Jesús abastecerá directamente a las maquinarias, no será necesario tener un almacenamiento ni surtidor, ya que se contará con un proveedor externo que se encarga de dicha actividad.

5. Sistema de contención de combustible

No aplica, debido a que no se tendrá tanques ni surtidores.

6. Sistema de disposición de residuos sólidos industriales

No se generarán residuos sólidos peligrosos durante la ejecución del proyecto, sobre los residuos sólidos sólo serán generados los de tipo municipal.

7. Sistema de almacenamiento y disposición de residuos peligrosos

No se generarán residuos sólidos peligrosos.

8. Almacén de insumos y materiales industriales:

Se precisa que el almacén de insumos y materiales industriales, deben estar en un área adecuada, rotuladas y con sus hojas MDS, esto será casi nulo, debido a que sólo se almacenará cemento.

9. Abastecimiento de agua (fuente y volumen) y energía (fuente y tipo de combustible):

- Se precisa que el proyecto de inversión, el agua para consumo humano será abastecida en bidones de 20 litros, trasladados desde el distrito de Rondos hasta la zona del proyecto, no dejando desabastecidos a los trabajadores.
- Se precisa que el proyecto de inversión, que el combustible a utilizarse será trasladado desde el Distrito de Rondos hasta la zona del proyecto.

FICHA RESUMEN DE PATIOS DE MÁQUINA

NOMBRE	COORDENADAS UTM. WGS84 ZONA (18S)		LADO	ACCESO (M)	ÁREA (M2)	PERÍMETRO (M)
	ESTE	NORTE				
Patio de máquinas	310569	8883796	Derecho	10	509.86	94.94

Recorrido del Efluente	Canales de Drenaje	Trampas de Grasa	Disposición Final
No aplica, debido a que no se generarán efluentes industriales ni domésticos en la zona del proyecto.			

Almacén de Combustible y Surtidor	Ubicación	Área	Volumen
No aplica, debido a que no se utilizarán tanques ni se instalará un surtidor de combustible, toda vez que se contratará un servicio (autorizado) que se encargará de abastecer de combustible a la maquinaria.			

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

SOCIÓLOGO
CSP Nº 3144

Anexo N°17: Ficha de caracterización de cantera de afirmado

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

FORMATO 8
FICHA DE CARACTERIZACIÓN DEL CANTERA PARA AFIRMADO N°1

NOMBRE Y PROGRESIVA
CANTERA DE AFIRMADON°1

LADO Y ACCESO
DERECHO – 15 ML

AREA Y PERIMETRO
11893. 72 M2 – 519.64 ML

DENTRO DEL ÁREA DEL CAMPAMENTO: NO

COORDENADAS UTM (POLIGONAL) DATUM: UTM WGS8

VERTICE	NORTE	ESTE
1	313067.31	8891522.69
2	313080.93	8891502.15
3	313087.95	8891485.88
4	313138.02	8891498.32
5	313180.56	8891516.31
6	313198.67	8891528.02
7	313228.44	8891545.57
8	313219.83	8891560.24
9	313197.19	8891554.82
10	313163.91	8891571.08
11	313143.10	8891581.85
12	313101.97	8891611.29
13	313080.38	8891623.25
14	313058.34	8891636.56
15	313078.17	8891593.24
16	313069.63	8891565.02
17	313062.06	8891532.98

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO: RONDOS	CASERÍO: S/N
ANEXO: -----	COMUNIDAD: RONDOS

DESCRIPCIÓN:

11. Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros):

Propiedad Comunidad de Rondos

12. Capacidad de Uso Mayor:

Tierras aptas para material de acarreo.

13. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal:

- Se precisa que estos tipos de vegetación encontramos: pastos y malezas.
- Es escasa la cobertura vegetal en la zona.

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

SOCIÓLOGO
CSP Nº 3144

14. **Uso Actual:**

- En distrito de Rondos, se observó que la mayor parte del proyecto se encuentra en la serie del Holoceno, en el sistema cuaternario, era Cenozoica, con presencia de depósitos aluviales y acumulación de grava, arena, limo, y arcilla con clastos sub angulosos a angulosos de diferente composición.
- Tierras no aptas para la agricultura.

15. **Presencia de Cuerpos de Agua:**

El área colindante al campamento presenta cercanías a aguas superficiales: rio Nupe (Cuenca del Marañon).

16. **Fauna:**

La fauna de Lauricocha se encuentran especies de mamíferos como vizcachas, tarucas (ciervos andinos), zorros y zorrillos. También hay especies de aves como patos, gavilanes, y aves de la puna como el ibis de la puna y huachuas. En cuanto a peces, es predominante la trucha arcoíris, que fue introducida en el lago.

17. **Distancia a Centros Poblados:**

El centro poblado más cercano se encuentra a 0.5 km del lugar.

18. **Distancia a Áreas de Cultivo:**

La distancia a cultivos es de 0.3 km.

19. **Afectación a Áreas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento:**

Revisada la base de datos del geoportal del SERNANP (https://geo.sernanp.gob.pe/visorsernanp/#), no existen Áreas Naturales Protegidas ni zonas de amortiguamiento en la zona del proyecto.

20. **Afectación a Sitios Arqueológicos:**

Revisada la base de datos del Ministerio de Cultura (https://geoportal.cultura.gob.pe/), en la zona del proyecto no se han identificado áreas arqueológicas y/o patrimonio cultural.

¿El proyecto se ubica en área arqueológica y/opatrimonio cultura?						**NO**		
Nombre						-		
UBICACION	**PROGRESIVA**	**ALTITUD (MSNM)**	**LONGITUD**	**COORDENADAS UTM WGS84 (Zonal)**		**REGIÓN**	**PROVINCIA**	**DISTRITO**
				Inicio	**Fin**			
-	-	-	-	-	-	-	-	-

DESCRIPCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

10. **Tiempo estimado de uso del área**

Se precisa que el tiempo de duración es de 4 meses. Se deberá contar con la autorización de aprovechamiento de la municipalidad competente y/o autoridad local de agua.

11. **Cantidad de Maquinaria:**

Se precisa que el proyecto de inversión, se utilizará motoniveladora, rodillo, retroexcavadora, volquete y cisterna.

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

SOCIÓLOGO
CSP Nº 3144

12. Recorrido de efluentes (canales de drenaje, trampas de grasa y disposición final):

Se precisa el proyecto de inversión que las aguas residuales y/o efluentes, no contempla el compromiso de cuerpos de agua.

- Para los trabajos de limpieza y desvió de cauce, se dejará un caudal ecológico de mínimamente el 20% del total del caudal.
- Se prohibirá arrojar a los cuerpos de agua, material excedente de la obra y residuos sólidos.
- Se prohibirán el mantenimiento de maquinarias y vehículos en zonas cercanas a los cuerpos de agua, con el propósito de evitar su contaminación.
- Se contratará a una empresa para el alquiler de baños portátiles, su mantenimiento y disposición final adecuada de aguas domésticas.

13. Almacén de combustible y surtidor (ubicación, área y volumen):

El combustible será trasladado desde el distrito de Rondos y se abastecerá directamente a las maquinarias, no será necesario tener un almacenamiento ni surtidor, ya que se contará con un proveedor externo que se encarga de dicha actividad

14. Sistema de contención de combustible

No aplica, debido a que no se tendrá tanques ni surtidores.

15. Sistema de disposición de residuos sólidos industriales

No se generarán residuos sólidos peligrosos durante la ejecución del proyecto en la cantera, sobre los RR.SS., serán gestionados a través de una empresa operadora de residuos sólidos EO-RS.

16. Sistema de almacenamiento y disposición de residuos peligrosos

No se generarán residuos sólidos peligrosos en la cantera.

17. Almacén de insumos y materiales industriales:

No se proyecta insumos y/o materiales industriales.

18. Abastecimiento de agua (fuente y volumen) y energía (fuente y tipo de combustible):

- Se precisa que el proyecto de inversión, el agua para consumo humano será abastecida en bidones de 20 litros, trasladados desde el distrito de Rondos hasta la zona del proyecto, no dejando desabastecidos a los trabajadores. Se precisa que el proyecto de inversión, que el combustible a utilizarse será trasladado desde la ciudad de Huánuco hasta la zona del proyecto.

FICHA RESUMEN DE CANTERA

Nombre	COORDENADAS UTM. DATUM WGS84 ZONA (18 S)		Lado	Acceso (m)	Área (m2)	Perímetro (m)	Volumen (m3)
	Este	Norte					
Cantera afirmador 1	313067.31	8891522.69	Derecho	15m	11893. 72	519.64	10000

Recorrido del Efluente	Canales de Drenaje	Trampas de Grasa	Disposición Final
No aplica, debido a que no se generarán efluentes industriales ni domésticos en la zona del proyecto.			

Almacén de Combustible y Surtidor	Ubicación	Área	Volumen
No aplica, debido a que no se utilizarán tanques ni se instalará un surtidor de combustible, toda vez que se contratará un servicio (autorizado) que se encargará de abastecer de combustible a la maquinaria.			

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

SOCIÓLOGO
CSP Nº 3144

Anexo N°18: Ficha de caracterización del DME

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

FORMATO 8
FICHA DE CARACTERIZACIÓN DEL DME N°1

NOMBRE Y PROGRESIVA

DME N°1 03+100 KM (TRAMO HUARÍN – PILCOCANCHA)

LADO Y ACCESO

DERECHO – 20 ML

AREA Y PERIMETRO

1792.14 M2 – 256.08 ML

DENTRO DEL ÁREA DEL CAMPAMENTO: NO

COORDENADAS UTM (POLIGONAL) DATUM: UTM WGS84

VERTICE	NORTE	ESTE
1	314312.11	8893070.26
2	314306.27	8893066.38
3	314303.40	8893105.44
4	314302.56	8893123.80
5	314305.56	8893154.01
6	314317.82	8893185.04
7	314335.38	8893174.51
8	314324.21	8893146.03

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO: RONDOS	CASERÍO: S/N
ANEXO: -----	COMUNIDAD: RONDOS

DESCRIPCIÓN:

1. **Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros):**
   Propiedad de la comunidad de Rondos.
2. **Capacidad de Uso Mayor:**
   Tierras aptas para cultivos.
3. **Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal:**
   Se precisa que existen malezas y pastos escasos. Es escasa la cobertura vegetal en la zona.
4. **Uso Actual:**
   - En distrito de Rondos, se observó que la mayor parte del proyecto se encuentra en la serie del Holoceno, en el sistema cuaternario, era Cenozoica, con presencia de depósitos aluviales y acumulación de grava, arena, limo, y arcilla con clastos sub angulosos a angulosos de diferente composición.
   - Tierras aptas para la agricultura.
5. **Presencia de Cuerpos de Agua:**

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

El área colindante al campamento presenta cercanías a aguas superficiales: rio Nupe (Cuenca del Marañon).

6. **Fauna:**

La fauna de Lauricocha se encuentran especies de mamíferos como vizcachas, tarucas (ciervos andinos), zorros y zorrillos. También hay especies de aves como patos, gavilanes, y aves de la puna como el ibis de la puna y huachuas. En cuanto a peces, es predominante la trucha arcoíris, que fue introducida en el lago.

7. **Distancia a Centros Poblados:**

El centro poblado más cercano se encuentra a 2.9 km del lugar.

8. **Distancia a Áreas de Cultivo:**

La distancia a cultivos es de 0.1 km.

9. **Afectación a Áreas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento:**

Revisada la base de datos del geoportal del SERNANP (https://geo.sernanp.gob.pe/visorsernanp/#), no existen Áreas Naturales Protegidas ni zonas de amortiguamiento en la zona del proyecto.

10. **Afectación a Sitios Arqueológicos:**

Revisada la base de datos del Ministerio de Cultura (https://geoportal.cultura.gob.pe/), en la zona del proyecto no se han identificado áreas arqueológicas y/o patrimonio cultural.

¿El proyecto se ubica en área arqueológica y/opatrimonio cultura?					**NO**			
Nombre					-			
UBICACION	**PROGRESIVA**	**ALTITUD (MSNM)**	**LONGITUD**	**COORDENADAS UTM WGS84 (Zonal)**		**REGIÓN**	**PROVINCIA**	**DISTRITO**
				Inicio	**Fin**			
-	-	-	-	-	-	-	-	-

DESCRIPCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

1. **Tiempo estimado de uso del área**

Se precisa que el tiempo de duración es de 7 meses. Se deberá contar con la autorización del depósito de material excedente – DME, por la comunidad.

2. **Cantidad de Maquinaria:**

Se precisa que el proyecto de inversión, se utilizará motoniveladora, rodillo, retroexcavadora, volquete y cisterna.

TRAMO (PILCOCANCHA - HUARÍN)		
Características técnicas (vía)	**Características actuales**	**Características proyectadas**
Superficie de rodadura	Afirmado	Afirmado
Breve descripción del estado de la vía	Malo - Regular	Bueno
Longitud (km.)	5+993.23	5+993.23

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

SOCIÓLOGO
CSP Nº 3144

Número de vías	1	1
Categoría según demanda	Carretera de tercera clase	Carretera de tercera clase
Clasificación de Vía	Vía vecinal	Vía vecinal
Índice Medio diario Anual (IDMA) actual	IDMA < 32 veh/día	IDMA < 32 veh/día
Cunetas	SI	SI
Badenes	SI	SI
Alcantarilla	SI	SI
N° de carriles	2	2
Ancho de calzada	7.00 m	7.00 m
Ancho de berma	NO	NO
Ancho de cunetas	0.40 – 0-90	0.40 – 0-90
Ancho de veredas	NO	NO
Ancho de sardineles	NO	NO
Tipo de orografía	Plano – ondulado Accidentado - Escarpado	Plano – ondulado Accidentado - Escarpado
Pendiente máxima	9%	9%
Pendiente máxima excepcional	< 10%	< 10%
Velocidad de diseño	30 km/h	30 km/h
Bombeo	2.0%	2.0%
Radio mínimo	25 m	25 m
Radio mínimo excepcional	15 m	15 m
Radio máximo	No corresponde	No corresponde

3. Recorrido de efluentes (canales de drenaje, trampas de grasa y disposición final):

Se precisa el proyecto de inversión que las aguas residuales y/o efluentes, no contempla el compromiso de cuerpos de agua.

- Para los trabajos de limpieza y desvió de cauce, se dejará un caudal ecológico de mínimamente el 20% del total del caudal.
- Se prohibirá arrojar a los cuerpos de agua, material excedente de la obra y residuos sólidos.

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

- Se prohibirán el mantenimiento de maquinarias y vehículos en zonas cercanas a los cuerpos de agua, con el propósito de evitar su contaminación.

- Se contratará a una empresa para el alquiler de baños portátiles, su mantenimiento y disposición final adecuada de aguas domésticas.

4. Almacén de combustible y surtidor (ubicación, área y volumen):

El combustible será trasladado desde el distrito de Rondos y se abastecerá directamente a las maquinarias, no será necesario tener un almacenamiento ni surtidor, ya que se contará con un proveedor externo que se encarga de dicha actividad

5. Sistema de contención de combustible

No aplica, debido a que no se tendrá tanques ni surtidores.

6. Sistema de disposición de residuos sólidos industriales

No se generarán residuos sólidos peligrosos durante la ejecución del proyecto en el DME, sobre los residuos sólidos serán gestionados a través de una empresa operadora de residuos sólidos EO-RS.

7. Sistema de almacenamiento y disposición de residuos peligrosos

No se generarán residuos sólidos peligrosos en el DME.

8. Almacén de insumos y materiales industriales:

No se proyecta insumos y/o materiales industriales.

9. Abastecimiento de agua (fuente y volumen) y energía (fuente y tipo de combustible):

- Se precisa que el proyecto de inversión, el agua para consumo humano será abastecida en bidones de 20 litros, trasladados desde el distrito de Rondos hasta la zona del proyecto, no dejando desabastecidos a los trabajadores.
- Se precisa que el proyecto de inversión, que el combustible a utilizarse será trasladado desde la ciudad de Huánuco hasta la zona del proyecto.

FICHA RESUMEN DE DME

Nombre	COORDENADAS UTM. DATUM WGS84 ZONA (18 S)		Lado	Acceso (m)	Área (m2)	Perímetro (m)	Volumen (m3)
	Este	Norte					
DME 1	314312.11	8893070.26	Derecho	20	1792.14	256.08	3000.00

Recorrido del Efluente	Canales de Drenaje	Trampas de Grasa	Disposición Final
No aplica, debido a que no se generarán efluentes industriales ni domésticos en la zona del proyecto.			

Almacén de Combustible y Surtidor	Ubicación	Área	Volumen
No aplica, debido a que no se utilizarán tanques ni se instalará un surtidor de combustible, toda vez que se contratará un servicio (autorizado) que se encargará de abastecer de combustible a la maquinaria.			

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

SOCIÓLOGO
CSP Nº 3144

Anexo N°19: Ficha de caracterización del campamento

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

FORMATO 6
FICHA DE CARACTERIZACIÓN DEL CAMPAMENTO N°1

NOMBRE Y PROGRESIVA

CAMPAMENTO 00+340 KM (TRAMO HUARÍN - PILCOCANCHA)

LADO Y ACCESO

DERECHO – 15 ML

AREA Y PERIMETRO

835.21 M2 – 115.93 ML

COORDENADAS UTM (POLIGONAL) DATUM: UTM WGS84

VERTICE	NORTE	ESTE
1	312658.04	8891128.41
2	312684.45	8891132.98
3	312689.76	8891102.27
4	312663.35	8891097.71

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO: Rondos	CASERÍO: S/N
ANEXO: -------	COMUNIDAD: Mitopampa

DESCRIPCIÓN:

1. **Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros):**
   Propiedad de la Comunidad de Mitopampa.
2. **Capacidad de Uso Mayor:**
   Área de cultivo temporal.
3. **Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal:**
   - Se precisa que estos tipos de vegetación encontramos: pastos y malezas.
   - Es escasa la cobertura vegetal en la zona.
4. **Uso Actual:**
   - En distrito de Rondos, se observó que la mayor parte del proyecto se encuentra en la serie del Holoceno, en el sistema cuaternario, era Cenozoica, con presencia de depósitos aluviales y acumulación de grava, arena, limo, y arcilla con clastos sub angulosos a angulosos de diferente composición.
   - Tierras aptas para la agricultura.
5. **Presencia de Cuerpos de Agua:**
   El área colindante al campamento presenta cercanías a aguas superficiales: rio Nupe (Cuenca del Marañon).
6. **Fauna:**

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

La fauna de Lauricocha se encuentran especies de mamíferos como vizcachas, tarucas (ciervos andinos), zorros y zorrillos. También hay especies de aves como patos, gavilanes, y aves de la puna como el ibis de la puna y huachuas. En cuanto a peces, es predominante la trucha arcoíris, que fue introducida en el lago.

7. **Distancia a Centros Poblados:**

   A 0.5 km de distancia se encuentra el centro poblado más cercano.

8. **Distancia a Áreas de Cultivo:**

   0.1 km.

9. **Afectación a Áreas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento:**

   Revisada la base de datos del geoportal del SERNANP (https://geo.sernanp.gob.pe/visorsernanp/#), no existen Áreas Naturales Protegidas ni zonas de amortiguamiento en la zona del proyecto.

10. **Afectación a Sitios Arqueológicos:**

    Revisada la base de datos del Ministerio de Cultura (https://geoportal.cultura.gob.pe/), en la zona del proyecto no se han identificado áreas arqueológicas y/o patrimonio cultural.

¿El proyecto se ubica en área arqueológica y/opatrimonio cultura?						**NO**		
Nombre						-		
UBICACION	**PROGRESIVA**	**ALTITUD (MSNM)**	**LONGITUD**	**COORDENADAS UTM WGS84 (Zonal)**		**REGIÓN**	**PROVINCIA**	**DISTRITO**
				Inicio	**Fin**			
-	-	-	-	-	-	-	-	-

DESCRIPCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

1. **Cantidad de personal**

   Se precisa que en el proyecto habrá 40 personas trabajando.

2. **Tipo de material de la infraestructura**

   Se precisa lo siguiente:

TRAMO (PILCOCANCHA - HUARÍN)		
Características técnicas (vía)	**Características actuales**	**Características proyectadas**
Superficie de rodadura	Afirmado	Afirmado
Breve descripción del estado de la vía	Malo - Regular	Bueno
Longitud (km.)	5+993.23	5+993.23
Número de vías	1	1
Categoría según demanda	Carretera de tercera clase	Carretera de tercera clase
Clasificación de Vía	Vía vecinal	Vía vecinal

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

SOCIÓLOGO
CSP Nº 3144

Índice Medio diario Anual (IDMA) actual	IDMA < 32 veh/día	IDMA < 32 veh/día
Cunetas	SI	SI
Badenes	SI	SI
Alcantarilla	SI	SI
N° de carriles	2	2
Ancho de calzada	7.00 m	7.00 m
Ancho de berma	NO	NO
Ancho de cunetas	0.40 – 0-90	0.40 – 0-90
Ancho de veredas	NO	NO
Ancho de sardineles	NO	NO
Tipo de orografía	Plano – ondulado Accidentado - Escarpado	Plano – ondulado Accidentado - Escarpado
Pendiente máxima	9%	9%
Pendiente máxima excepcional	< 10%	< 10%
Velocidad de diseño	30 km/h	30 km/h
Bombeo	2.0%	2.0%
Radio mínimo	25 m	25 m
Radio mínimo excepcional	15 m	15 m
Radio máximo	No corresponde	No corresponde

3. Tiempo estimado de uso del área

Se precisa que el tiempo de duración es de 4 meses.

4. Abastecimiento de agua (fuente y volumen) y energía (fuente y tipo de combustible):

- Se precisa que el proyecto de inversión, el agua para consumo humano será abastecida en bidones de 20 litros, trasladados desde el distrito de Rondos hasta la zona del proyecto, no dejando desabastecidos a los trabajadores.
- Se precisa que el proyecto de inversión, que el combustible a utilizarse será trasladado desde el distrito de Rondos hasta la zona del proyecto.

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

5. Sistema de tratamiento de efluentes domésticos:

Se precisa el proyecto de inversión que las aguas residuales y/o efluentes, no contempla el compromiso de cuerpos de agua.

- Para los trabajos de limpieza y desvió de cauce, se dejará un caudal ecológico de mínimamente el 20% del total del caudal.
- Se prohibirá arrojar a los cuerpos de agua, material excedente de la obra y residuos sólidos.
- Se prohibirán el mantenimiento de maquinarias y vehículos en zonas cercanas a los cuerpos de agua, con el propósito de evitar su contaminación.
- Se contratará a una empresa para el alquiler de baños portátiles, su mantenimiento y disposición final adecuada de aguas domésticas.

6. Sistema de disposición de residuos sólidos domésticos:

Residuos sólidos y Líquidos:

De acuerdo al Decreto Legislativo N° 1278, en el artículo 31°, Clasificación de los residuos sólidos, se señala que, de acuerdo a la autoridad pública competente para su gestión, estos se clasifican en municipales y no municipales, y de acuerdo al manejo que reciben en peligrosos y no peligrosos.

Durante la ejecución del proyecto, se realizará la clasificación de los residuos en municipales y no municipales, teniendo en consideración que la Municipalidad Provincial de Lauricocha, cuenta con un programa de segregación en la fuente.

Dentro de los residuos sólidos del ámbito municipal y en coordinación con el programa de segregación en la fuente de la Municipalidad Provincial de Lauricocha, estos serán segregados en Residuos Peligrosos, Residuos Reaprovechables, Residuos No reaprovechables y Residuos orgánicos:

- En bolsas de color marrón se almacenarán los residuos sólidos orgánicos.
- En bolsas de color negro se colocarán todos los residuos que ya no pueden ser valorizados.
- En bolsas de color verde se almacenarán todos los residuos aprovechables inorgánicos.

A parte de estas actividades se realizará la contratación de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos con autorización del MINAM para la disposición final de residuos de la obra del ámbito No Municipal: Desmonte, Residuos Peligrosos y No Peligrosos. Para lo cual se almacenarán en puntos de acopio de RR.SS. No municipales:

- Tacho de color marrón: para residuos orgánicos
- Tacho de color negro: para residuos no reaprovechables
- Tacho de color rojo: para residuos peligrosos.
- Tacho de color blanco: para plásticos
- Tacho de color azul: para papel y cartones
- Tacho de color amarillo: para metales
- Tacho de color plomo: para vidrios

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Disposición final de residuos sólidos

La disposición final será realizada en el marco del Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y el D.L N° 1501.

Todos los residuos no peligrosos serán dispuestos en convenio con la Municipalidad Provincial de Lauricocha y los residuos No municipales a través de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) con autorización del MINAM.

Efluentes líquidos:

Se utilizará el recurso hídrico para uso industrial para actividades de preparación de mezcla y riego de áreas a intervenir. Se utilizará puntos de recolección de agua superficial con autorización de la autoridad local del Agua correspondiente. Para los efluentes doméstico se utilizarán baños químicos para el personal de la obra, a través de una empresa que se encargará del mantenimiento y disposición final de los efluentes.

7. Equipamiento:

Se precisa que se hará uso de maquinarias pesadas: motoniveladora, rodillo, retroexcavadora, volquete, cisterna, herramientas manuales y unidades vehiculares livianas (camionetas).

FICHA RESUMEN DE CAMPAMENTOS

N°	Nombre	Progresiva	Lado	Acceso (m)	Área (m2)	Perímetro	N° de personas	Instalación de recursos	Abastecimiento (agua y energía)
1	Campamento 1	Km 00 + 340	Derecho	15	835.21	115.93	40	SI	SI

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Anexo N°20: Actas de autorización de áreas auxiliares

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

ACTA DE LIBRE DISPONIBILIDAD DE TERRENO PARA PROYECTO

En el presente día, siendo las 10:00 am del día 06 del mes de julio del año 2026 reunidos en la localidad de C.P. PILCOCANCHA, perteneciente al distrito de Rondos, Provincia de Lauricocha, región Huánuco, reunidos las autoridades y la población en general con la finalidad de realizar una Asamblea general, para suscribir la presente ACTA DE LIBRE DISPONIBILIDAD DE TERRENO, para la ejecución del proyecto: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN EL CAMINO VECINAL RUTA HU-1130, EMP.HU-109 (PILCOCANCHA)-PUMAYAN -EMP. HU-110 (PUENTE HUARIN) DE CENTRO POBLADO SAN PEDRO DISTRITO DE RONDOS DE LA PROVINCIA DE LAURICOCHA DEL DEPARTAMENTO DE HUANUCO". CUI N° 2610951.

PRIMERO: En la localidad de PILCOCANCHA, mediante la presente acta, las autoridades y la comunidad en general, autorizan y ceden la libre disponibilidad del terreno para el mejoramiento de la carretera tramo: "Pilcocancha – Puente Huarín". La cual está destinado para el mejoramiento del eje vial, obras de arte y otras actividades relacionadas durante la ejecución del proyecto.

De acuerdo a lo redactado en el acta, la autoridad firma en señal de conformidad.

SEGUNDO: Todas las obras temporales que van a construir, serán exclusivamente para dar uso durante la ejecución del proyecto y no para otros usos.

Atentamente,

Escaneado con CamScanner

ACTA DE LIBRE DISPONIBILIDAD PARA CAMPAMENTO

Quien suscribe el Sr (a): Kenifer Tucto Espinoza, identificado con el DNI: 44709478 en la localidad de Pilcocancha, perteneciente al distrito de Rondos, Provincia de Lauricocha, Región Huánuco, facilita un terreno apropiado la instalación del campamento para el proyecto: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN EL CAMINO VECINAL RUTA HU-1130, EMP.HU-109 (PILCOCANCHA)-PUMAYAN -EMP. HU-110 (PUENTE HUARIN) DE CENTRO POBLADO SAN PEDRO DISTRITO DE RONDOS DE LA PROVINCIA DE LAURICOCHA DEL DEPARTAMENTO DE HUANUCO". CUI N° 2610951. Par ello se detallan los siguientes datos:

N°	Nombre	Progresiva (km)	Lado	Acceso (m)	Área (m2)	Perimetro (ml)	N° de personas	Instalación de recursos	Abast. De agua y energia
1	Localidad de	0+340	Der.	15m	835.21	115.93	40	SI	SI

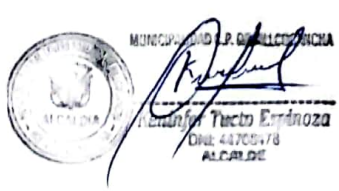
Puntos	Coordenadas UTM 84 18 S	
	ESTE	NORTE
P1	312658.04	8891128.41
P2	312684.45	8891132.98
P3	312689.76	8891102.27
P4	312663.35	8891097.71

De esta manera, la población será beneficiada con la ejecución del mejoramiento de vía del presente proyecto.

Se expide el presente documento para los fines correspondientes.

Rondos 06 de julio de 2026.

Atentamente,



Escaneado con CamScanner

ACTA DE LIBRE DISPONIBILIDAD PARA PATIO DE MÁQUINAS

Quien suscribe el Sr (a): Keninfer Tucto Espinoza,

identificado con el DNI: 44708477 en la localidad de Pilcocancha,

perteneciente al distrito de Rondos, Provincia de Lauricocha, Región Huánuco, facilita un terreno apropiado la instalación del patio de máquinas para el proyecto: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN EL CAMINO VECINAL RUTA HU-1130, EMP.HU-109 (PILCOCANCHA)-PUMAYAN -EMP. HU-110 (PUENTE HUARIN) DE CENTRO POBLADO SAN PEDRO DISTRITO DE RONDOS DE LA PROVINCIA DE LAURICOCHA DEL DEPARTAMENTO DE HUANUCO". CUI N° 2610951. Par ello se detallan los siguientes datos:

N°	Patio de máquinas	Progresiva (km)	Coordenadas UTM WGS 84 (18 S)		Lado y acceso (m)	Área (m2)	Perimetro	Propietario
			Este	Norte				
1	P1	0+380	312695.46	8891134.00	Der 10m	509.86	94.94 ml	Comunidad de
2	P2	0+380	312711.59	8891137.24				
3	P3	0+380	312716.51	8891106.62				
4	P4	0+380	312700.39	8891103.38				

De esta manera, la población será beneficiada con la ejecución del mejoramiento de vía del presente proyecto.

Se expide el presente documento para los fines correspondientes.

Rondos 06 de julio de 2026.

Atentamente,

Escaneado con CamScanner

ACTA DE LIBRE DISPONIBILIDAD PARA DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME)

Quien suscribe el Sr (a): Jennifer Yucto Espinoza,

identificado con el DNI: 44208428 en la localidad de Pilcocancha,

perteneciente al distrito de Rondos, Provincia de Lauricocha, Región Huánuco, facilita un terreno apropiado la instalación del DME para el proyecto: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN EL CAMINO VECINAL RUTA HU-1130, EMP.HU-109 (PILCOCANCHA)-PUMAYAN -EMP. HU-110 (PUENTE HUARIN) DE CENTRO POBLADO SAN PEDRO DISTRITO DE RONDOS DE LA PROVINCIA DE LAURICOCHA DEL DEPARTAMENTO DE HUANUCO". CUI N° 2610951. Par ello se detallan los siguientes datos:

N°	DME	Progresiva (km)	Coordenadas UTM WGS 84 (18 S)		Lado y acceso (m)	Area (m2)	Usos	Volumen potencial (m3)	Volumen a extraer o depositar (m3)	Propietario
			Este	Norte						
1	P1	3+100	314312.11	8893070.26	Der. 20m	1792.14	No se usa	4000.00 aprox	2938.72 aprox	Comunidad de
2	P2	3+100	314306.27	8893066.38						
3	P3	3+100	314303.40	8893105.44						
4	P4	3+100	314302.56	8893123.80						
5	P5	3+100	314305.56	8893154.01						
6	P6	3+100	314317.82	8893185.04						
7	P7	3+100	314335.38	8893174.51						
8	P8	3+100	314324.21	8893146.03						
9	P9	3+100	314320.11	8893123.53						

De esta manera, la población será beneficiada con la ejecución del mejoramiento de vía del presente proyecto.

Se expide el presente documento para los fines correspondientes.

Rondos 06 de julio de 2026.

Atentamente,

MUNICIPALIDAD C.P. DE LAURICOCARCHA
Jennifer Yucto Espinoza
DNI 44208428
ALCALDE

Escaneado con CamScanner

ACTA DE LIBRE DISPONIBILIDAD PARA CANTERA DE AFIRMADO

Quien suscribe el Sr (a): Keninfer Tucto Espinoza,

identificado con el DNI: 44203478 en la localidad de Pilcocancha,

perteneciente al distrito de Rondos, Provincia de Lauricocha, Región Huánuco, facilita el terreno para el ingreso a la Cantera de afirmado para el proyecto: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN EL CAMINO VECINAL RUTA HU-1130, EMP.HU-109 (PILCOCANCHA)-PUMAYAN -EMP. HU-110 (PUENTE HUARIN) DE CENTRO POBLADO SAN PEDRO DISTRITO DE RONDOS DE LA PROVINCIA DE LAURICOCHA DEL DEPARTAMENTO DE HUANUCO". CUI N° 2610951. Par ello se detallan los siguientes datos:

N°	DME	Progresiva (km)	Coordenadas UTM WGS 84 (18 S)		Lado y acceso (m)	Área (m2)	Usos	Volumen potencial (m3)	Volumen a extraer o depositar (m3)	Propietario
			Este	Norte						
1	P1	1+020	313067.31	8891522.69	Derecho 15m	11893.72	Cantera	4000.00 aprox	2938.72 aprox	Comunidad de Rondos
2	P2	1+020	313080.93	8891502.15						
3	P3	1+020	313087.95	8891485.88						
4	P4	1+020	313138.02	8891498.32						
5	P5	1+020	313180.56	8891516.31						
6	P6	1+020	313198.67	8891528.02						
7	P7	1+020	313228.44	8891545.57						
8	P8	1+020	313219.83	8891560.24						
9	P9	1+020	313197.19	8891554.82						
10	P10	1+020	313163.91	8891571.08						
11	P11	1+020	313143.10	8891581.85						
12	P12	1+020	313101.97	8891611.29						
13	P13	1+020	313080.38	8891623.25						
14	P14	1+020	313058.34	8891636.56						
15	P15	1+020	313078.17	8891593.24						
16	P16	1+020	313069.63	8891565.02						
17	P17	1+020	313062.06	8891532.98						

Se expide el presente documento para los fines correspondientes.

Rondos 06 de julio de 2026.

Atentamente,

Escaneado con CamScanner

Anexo N°21: CV de especialista ambiental

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Carlos Enrique BAMBARÉN ONSIHUAY

Calle “Los Milagros” Mz A Lt 5 – Amarilis, Huánuco, 976859830, carlos.cbo23@gmail.com
linkedin.com/in/carlos-bambarén-onsihuay-8211b219b

PERFILPROFESIONAL

Ingeniero ambiental especialista en seguridad, salud ocupacional y gestión ambiental, con más de 6 años de experiencia en general en elaboración de Instrumentos de gestión ambiental – IGAS y proyectos de ejecución de obras. Con habilidades de liderazgo, comunicación efectiva, trabajo en equipo y aprendizaje continuo.

FORMACIÓN ACADÉMICA

Marzo 2023	**Maestría en Cambio Climático, UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR – UCSUR** Egresado	Lima
Mayo 2020	**Colegiatura, COLEGIO DE INGENIEROS EL PERÚ – CIP** Colegiado CIP N°244832	Huánuco
Enero 2020	**Ingeniero Ambiental, UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO - UDH** Titulado, bachiller y egresado	Huánuco

EXPERIENCIA LABORAL EN ELABORACIÓN DE IGAS

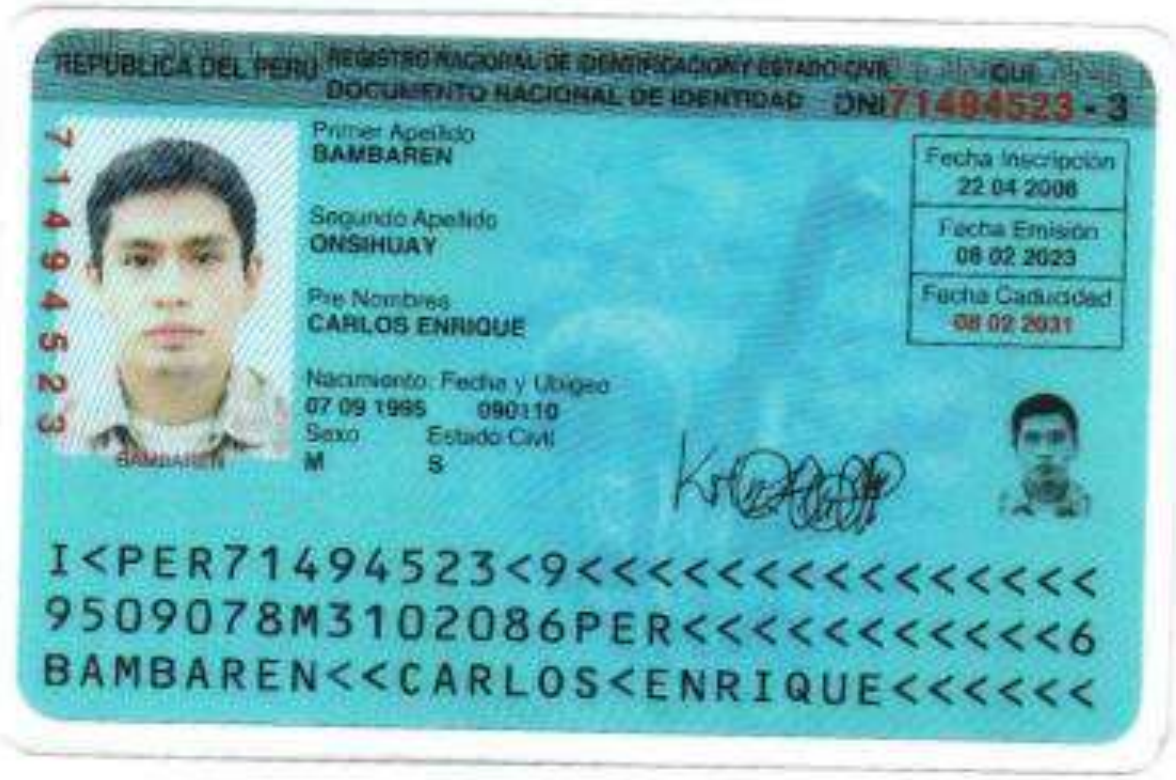
01 Ago 2024 – 28 Dic 2024	**Especialista Ambiental, CONSULTORA COMPANY INGENIERÍA PERÚ** Elaboración del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) del expediente técnico del proyecto: Saldo de Obra “Mejoramiento y rehabilitación del sistema vial de caminos vecinales del distrito de Margos, provincia de Huánuco – Huánuco” CUI N°2054422.	Huánuco, Huánuco

CURSOS

Jul 2025 – Oct 2025	Gestión Ambiental y Evaluación del Impacto Ambiental, IDECT (240 horas académicas – 9 créditos)	Huánuco, Perú
Nov 2024 – Feb	Fiscalización Ambiental, IDECT (240 horas académicas – 9 créditos)	Huánuco, Perú

COMPETENCIAS

Conocimientos informáticos	Nivel Avanzado	**Licencia de Conducir**	A-I B-IIC


REPÚBLICA DEL PERÚ
REGISTRO NACIONAL DE IDENTIFICACIÓN Y ESTADO CIVIL
DOCUMENTO NACIONAL DE IDENTIDAD
DNI 71494523 - 3
71494523
Primer Apellido
BAMBAREN
Segundo Apellido
ONSIHUAY
Pre Nombres
CARLOS ENRIQUE
Nacimiento: Fecha y Ubigeo
07 09 1995 090110
Sexo
M
Estado Civil
S
Fecha Inscripción
22 04 2008
Fecha Emisión
08 02 2023
Fecha Caducidad
08 02 2031
I<PER71494523<9<<<<<<<<<<<<<<<
9509078M3102086PER<<<<<<<<<<<6
BAMBAREN<<CARLOS<ENRIQUE<<<<<<

CONSTANCIA DE SUFRAGIO
CONSTANCIA DE SUFRAGIO
CONSTANCIA DE SUFRAGIO
CONSTANCIA DE SUFRAGIO
Departamento
HUANUCO
Provincia
HUANUCO
Distrito
AMARILIS
Dirección
LOS MILAGROS MZ A LT 5
Cuarto Nivel 090110
Observaciones
Donación de Organos SI
Grupo de Votación 257150

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN
14058967978417

FIRMADO POR:

senace SERVICIO NACIONAL DE CERTIFICACIÓN AMBIENTAL PARA LAS INVERSIONES SOSTENIBLES	**REGISTRO NACIONAL DE CONSULTORAS AMBIENTALES**	**Nro Trámite:** **RNC-00268-2025** **Fecha de Inscripción:** **12/05/2025**

De acuerdo con el artículo 12 del Reglamento del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental - SEIA, aprobado por Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, el Registro Nacional de Consultoras Ambientales es un instrumento administrativo del SEIA.

En ese sentido, los procedimientos de inscripción y modificación en el citado Registro son procedimientos administrativos de aprobación automática, conforme lo establece el numeral 33.4 del artículo 33 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS.

NRO DE RUC: **10714945233** RAZÓN SOCIAL: **BAMBAREN ONSIHUAY CARLOS ENRIQUE**

Trámite, según se detalla a continuación:

ITEM	SECTOR/SUBSECTOR	PROCEDIMIENTO	NÚMERO DE REGISTRO
1	TRANSPORTES	INSCRIPCIÓN	1304-2025-TRA
2	MINERIA	INSCRIPCIÓN	1304-2025-MIN
3	CONSTRUCCION	INSCRIPCIÓN	1304-2025-CON
4	VIVIENDA	INSCRIPCIÓN	1304-2025-VIV
5	SANEAMIENTO	INSCRIPCIÓN	1304-2025-SAN
6	RESIDUOS SOLIDOS	INSCRIPCIÓN	1304-2025-RES

EQUIPO PROFESIONAL MULTIDISCIPLINARIO

SECTOR/SUBSECTOR	NOMBRE	CARRERA PROFESIONAL
CONSTRUCCION	CARLOS ENRIQUE BAMBAREN ONSIHUAY	Ingeniería Ambiental
MINERIA	CARLOS ENRIQUE BAMBAREN ONSIHUAY	Ingeniería Ambiental
RESIDUOS SOLIDOS	CARLOS ENRIQUE BAMBAREN ONSIHUAY	Ingeniería Ambiental
SANEAMIENTO	CARLOS ENRIQUE BAMBAREN ONSIHUAY	Ingeniería Ambiental
TRANSPORTES	CARLOS ENRIQUE BAMBAREN ONSIHUAY	Ingeniería Ambiental
VIVIENDA	CARLOS ENRIQUE BAMBAREN ONSIHUAY	Ingeniería Ambiental

Los procedimientos administrativos de inscripción y modificación de inscripción en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales están sujetos a la presunción de veracidad sin perjuicio de la fiscalización posterior, conforme lo establece el artículo 34 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS.

El Senace verifica de oficio la autenticidad de las declaraciones, documentos, informaciones y traducciones proporcionadas por el administrado. En caso de comprobar fraude o falsedad en la declaración, información o en la documentación presentada por el administrado, el Senace considerará no satisfecha la exigencia respectiva para todos sus efectos, procediendo a declarar la nulidad del acto administrativo sustentado en dicha declaración, información o documento, sin perjuicio de las acciones civiles o penales a que hubiere lugar, y el registro en la Central de Riesgo Administrativo a cargo de la Presidencia del Consejo de Ministros.

***Las firmas digitales autorizadas (ubicadas en el margen superior izquierdo) validan el presente documento.*

"Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 del D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificación" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento"

CONSTANCIA DE EGRESADO

La Gerencia de Procesos y Calidad de la Universidad Científica del Sur, deja constancia que el Señor (a):

BAMBAREN ONSIHUAY, CARLOS ENRIQUE

Identificado(a) con DNI 71494523 y código 100104463 ha aprobado las asignaturas del Plan de Estudios, correspondiente a la Maestría en Cambio Climático, teniendo como fecha de egreso el día 08 de enero del año 2023.

Se expide la presente constancia a solicitud del interesado(a), para los fines que estime conveniente.

Miraflores, 10 de marzo del 2023.

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR
Gerente de Procesos y Calidad

Gerente de Procesos y Calidad

CE 052-2023 / C0005374[illegible]AA_PSGR
JGM/lio

T/(511) 610 6738
informes@cientifica.edu.pe
www.cientifica.edu.pe

NO VÁLIDO PARA FIRMAS DE CONTRATO EN OBRAS PÚBLICAS NI PARA RESIDENTES DE OBRAS PÚBLICAS

LEY Nº 24648

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ

N° - A - 0323531

Certificado de Habilidad

Los que suscriben certifican que:

El Ingeniero (a): BAMBAREN ONSIHUAY CARLOS ENRIQUE

Adscrito al Consejo Departamental de: HUANUCO

Con Registro de Matrícula del CIP Nº: 244832 Fecha de Incorporación: 12/05/2020

Especialidad: ING. AMBIENTAL

De conformidad con la Ley Nº 28858, Ley que complementa a la Ley Nº 16053 del Ejercicio Profesional y el Estatuto del Colegio de Ingenieros del Perú, SE ENCUENTRA COLEGIADO Y HÁBIL, en consecuencia está autorizado para ejercer la Profesión de Ingeniero (a).

ASUNTO	SERVICIO PROFESIONAL
ENTIDAD O PROPIETARIO	PÚBLICO Y/O PRIVADO
LUGAR	A NIVEL NACIONAL

EL PRESENTE DOCUMENTO TIENE VIGENCIA HASTA		
DÍA	MES	AÑO
30	06	2027

HUANUCO, 22 de ABRIL del 20 26

VÁLIDO SOLO ORIGINAL

Ing. Jaime Antonio Ruiz Béjar
Decano Nacional
Colegio de Ingenieros del Perú

Ing. Patricia Judith Neza Blacido
DIRECTOR SECRETARIO
Consejo Departamental
Colegio de Ingenieros del Perú

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ

El Decano Nacional:

Por cuanto **CARLOS ENRIQUE BAMBAREN ONSIHUAY**

INGENIERO AMBIENTAL

Ha sido incorporado como MIEMBRO ORDINARIO de la orden e inscrito con registro N° **244832** en cumplimiento de la ley 28858, con fecha **12/05/2020**

Por tanto,

Se expide el presente diploma para que se le reconozca como tal, estando autorizado conforme a ley para ejercer la profesión de INGENIERO

Miraflores, 12 de Mayo de 2020

Ing. CIP Carlos Fernando Herrera Descalzi
DECANO NACIONAL

Ing. CIP Segundo Eduardo Reusche Castillo
DIRECTOR SECRETARIO NACIONAL

PERÚ

Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria

Dirección de Registro y Reconocimiento de Grados y Títulos e Información Universitaria

REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES

Graduado	Grado o Título	Institución
BAMBAREN ONSIHUAY, CARLOS ENRIQUE **DNI 71494523**	BACHILLER EN INGENIERIA AMBIENTAL Fecha de diploma: 30/04/18 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 21/01/2011 Fecha egreso: 21/07/2017	UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO ***PERU***
BAMBAREN ONSIHUAY, CARLOS ENRIQUE **DNI 71494523**	INGENIERO AMBIENTAL Fecha de diploma: 31/01/20 Modalidad de estudios: PRESENCIAL	UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO ***PERU***

REPÚBLICA DEL PERÚ

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

EN NOMBRE DE LA NACIÓN

El Rector de la Universidad

Por cuanto:

El Consejo Universitario en su sesión del 20 de diciembre del año 2019 ha acordado conferir

el *Título Profesional* de *Ingeniero Ambiental*

a don (ña) CARLOS ENRIQUE BAMBAREN ONSIHUAY

aprobado por la *Facultad de Ingeniería*

Programa Académico de Ingeniería Ambiental

Por tanto:

Se le expide el presente DIPLOMA para que se le reconozca como tal y se le conceda los privilegios y beneficios que las leyes de la República le otorgan.

Dado y firmado en Huánuco, a los 31 días del mes de enero del año 2020

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO SECRETARIO GENERAL HUÁNUCO - PERÚ

Carlos Oswaldo Meléndez Martínez
SECRETARIO GENERAL

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO RECTOR HUÁNUCO - PERÚ

José Antonio Beraún Barrantes
RECTOR

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO DECANA FACULTAD DE INGENIERÍA

Bertha Lucila Campos Ríos
DECANA (E)

REPÚBLICA DEL PERÚ

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

EN NOMBRE DE LA NACIÓN

El Rector de la Universidad

Por cuanto:

El Consejo Universitario en su sesión del 22 de marzo del año 2018 ha acordado conferir

el *Grado Académico* de *Bachiller en Ingeniería Ambiental*

a don (ña) **CARLOS ENRIQUE BAMBAREN ONSIHUAY**

aprobado por la Facultad de *Ingeniería*

Programa Académico de Ingeniería Ambiental

Por tanto:

Se le expide el presente DIPLOMA para que se le reconozca como tal y se le conceda los privilegios y beneficios que las leyes de la República le otorgan.

Dado y firmado en Huánuco, a los 30 días del mes de abril del año 2018

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO SECRETARIO GENERAL HUÁNUCO - PERÚ

Carlos Oswaldo Meléndez Martínez
SECRETARIO GENERAL (E)

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO RECTOR HUÁNUCO - PERÚ

José Antonio Beraún Barrantes
RECTOR

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO DECANO FACULTAD DE INGENIERÍA

Ricardo Manuel Sachún García
DECANO DE LA FACULTAD

NOTARÍA "MORALES CANELO"
LEGALIZACIÓN DE REPRODUCCIÓN
Hco, 12 NOV. 2025 -Perú
CERTIFICO: Que esta copia guarda absoluta CONFORMIDAD con su original que tuve a la vista.

El que suscribe, Wilber Cárdenas Samanes, en calidad de Representante Legal de COMPANY INGENIERÍA PERÚ, otorga el presente:

Abog. C. ERIK MORALES CANELO
NOTARIO DE HUÁNUCO

CERTIFICADO DE TRABAJO

Al Ing. **CARLOS ENRIQUE BAMBARÉN ONSIHUAY** identificado con **DNI N°71494523,** con registro **CIP N°244832,** ha trabajado como **ESPECIALISTA AMBIENTAL** en la elaboración del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) del Expediente Técnico de Saldo de Obra: *"MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DEL SISTEMA VIAL DE CAMINOS VECINALES DEL DISTRITO DE MARGOS, PROVINCIA DE HUANUCO – HUANUCO" CUI N°2054422.*, en el siguiente periodo:

Fecha de inicio: 20/06/2024

Fecha de término: 30/06/2025

Funciones:

- Elaboración del **Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA),** ante el Gobierno Regional de Huánuco.
- Levantamiento de observaciones del **Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA),** ante el Gobierno Regional de Huánuco hasta la aprobación del expediente técnico de saldo de obra con INFORME TÉCNICO N°00331-2025-GRH-GRI/SGE-AEAM.

Habiendo cumplido satisfactoriamente, puntalmente y con toda responsabilidad en lo encomendado. Por lo que se otorga el presente documento, a solicitud del interesado, para los fines que estime conveniente.

Huánuco 30 de octubre de 2025.

Wilber Cárdenas Samanes
REPRESENTANTE LEGAL
COMPANY INGENIERIA PERÚ SCRL
RUC: 20529194286

INSTITUTO DE EDUCACIÓN CONTINUA - IDECT

CURSO DE CAPACITACIÓN

PARTIDA ELECTRÓNICA N° 11167795

CERTIFICADO

NOTARÍA "MORALES CANELO"
LEGALIZACIÓN DE REPRODUCCIÓN
Hco, 12 NOV. 2025 -Perú
CERTIFICO: Que esta copia guarda absoluta CONFORMIDAD con su original que tuve a la vista.

Abog. C. ERIK MORALES CANELO
NOTARIO DE HUÁNUCO

Otorgado a:

CARLOS ENRIQUE BAMBAREN ONSIHUAY

Por haber participado del curso de capacitación en:

GESTIÓN AMBIENTAL Y EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

Organizado por IDECT, realizado del 22 de julio de 2025 al 22 de octubre de 2025, con una duración de 03 meses, 240 horas académicas, equivalentes a 09 créditos.

Huánuco, 24 de octubre de 2025

Mgtr JUAN DAVID SÁNCHEZ LÓPEZ
Director Académico
IDECT

JORGE LUIS ÁVILA CHÁVEZ
Coordinador Académico
IDECT

La verificación se realizará en:
Jr. Carmen alto Nº 102
/ Ambo - Huánuco
Correo: idect.edu.cont@gmail.com

TEMARIO DESARROLLADO

Abog. C. ERIK MORALES CANELO
NOTARIO PÚBLICO DE HUÁNUCO

1. Marco normativo e institucional de la fiscalización ambiental.
2. Instrumentos de gestión ambiental y obligaciones fiscalizables.
3. Procedimientos de supervisión, monitoreo e inspección.
4. Régimen administrativo sancionador ambiental.
5. Herramientas técnicas y tecnológicas para la fiscalización ambiental.
6. Casuística y buenas prácticas en fiscalización ambiental

INSTITUTO DE EDUCACIÓN CONTINUA
Libro N° 002
Folio N° 033
Registro N° 2344 - IDECT
Firma: Fecha: 28/02/2025

NOTARÍA "MORALES CANELO"
LEGALIZACIÓN DE REPRODUCCIÓN
Hco, 12 NOV. 2025 -Perú
CERTIFICO: Que esta copia guarda absóluta CONFORMIDAD con su original que tuve a la vista.

ERIK MORALES CANELO NOTARIO PÚBLICO

Abog. C. ERIK MORALES CANELO
NOTARIO DE HUÁNUCO

INSTITUTO DE EDUCACIÓN CONTINUA - IDECT

CURSO DE CAPACITACIÓN

PARTIDA ELECTRÓNICA Nº 11167795

RNP OSCE

CERTIFICADO

Otorgado a:

CARLOS ENRIQUE BAMBAREN ONSIHUAY

Por haber participado del curso de capacitación en:

FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Organizado por IDECT, realizado del 26 de noviembre de 2024 al 26 de febrero de 2025, con una duración de 03 meses, 240 horas académicas, equivalentes a 09 créditos.

Huánuco, 28 de febrero de 2025

INSTITUTO DE EDUCACIÓN CONTINUA IDECT DIRECTOR ACADEMICO

Mgtr JUAN DAVID SÁNCHEZ LÓPEZ
Director Académico
IDECT

JORGE LUIS ÁVILA CHÁVEZ
Coordinador Académico
IDECT

INSTITUTO DE EDUCACIÓN CONTINUA IDECT COORDINADOR ACADEMICO

La verificación se realizará en:
Jr. Carmen alto Nº 1012
/ Ambo - Huánuco
Correo: idect.edu.cont@gmail.com

TEMARIO DESARROLLADO

Abog. C. ERIK MORALES CANELO
NOTARIO PÚBLICO DE HUÁNUCO

1. Fundamentos de la Gestión Ambiental.
2. Legislación y Marco Normativo Ambiental.
3. Evaluación del Impacto Ambiental (EIA): Conceptos y Tipología.
4. Metodología de la Evaluación del Impacto Ambiental.
5. Gestión de Riesgos Ambientales y Monitoreo.
6. Herramientas y Estrategias de Gestión Ambiental.

INSTITUTO DE EDUCACIÓN CONTINUA
Libro N° 002
Folio N° 033
Registro N° 2346 - IDECT
Firma: Fecha: 24/10/2025

Anexo N°22: CV de especialista social

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

Hamerlin Bladimir TRUJILLO MIRAVAL

Jirón Leoncio Prado N°1161 Huánuco - Huánuco - Huánuco, 965983340, jamerlyn3@gmail.com
linkedin.com/in/hamerlin-trujillo-miraval-1211g224c

PERFILPROFESIONAL

Licenciado en sociología especialista en resolución de conflictos socio ambientales y en gestión ambiental, con más de 6 años de experiencia en general en elaboración de Instrumentos de gestión ambiental – IGAS y proyectos de ejecución de obras. Con habilidades de liderazgo, comunicación efectiva, trabajo en equipo y aprendizaje continuo.

FORMACIÓN ACADÉMICA

Mayo 2020	**Colegiatura, COLEGIO DE SOCIÓLOGOS DEL PERÚ** Colegiado COP N°3114	Huánuco
Enero 2020	**Licenciado en Sociología, UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN MEDRANO** Titulado, bachiller y egresado	Huánuco

EXPERIENCIA LABORAL EN ELABORACIÓN DE IGAS

01 Ago 2024 – 28 Dic 2024	**Especialista Social, CONSULTORA COMPANY INGENIERÍA PERÚ** Elaboración del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) del expediente técnico del proyecto: Saldo de Obra "Mejoramiento y rehabilitación del sistema vial de caminos vecinales del distrito de Margos, provincia de Huánuco – Huánuco" CUI N°2054422.	Huánuco, Huánuco

CURSOS

Jul 2025 – Oct 2025	Gestión de Recursos Naturales y Evaluación del Impacto Ambiental, IDECT (240 horas académicas – 9 créditos)	Huánuco, Perú
Nov 2024 – Feb 2025	Evaluación del Impacto Ambiental y Riesgo Ambiental, IDECT (240 horas académicas – 9 créditos)	Huánuco, Perú

COMPETENCIAS

Conocimientos informáticos	Nivel Avanzado	**Licencia de Conducir**	A-I B-IIC

REPÚBLICA DEL PERÚ
REGISTRO NACIONAL DE IDENTIFICACIÓN Y ESTADO CIVIL
DOCUMENTO NACIONAL DE IDENTIDAD

CUI
44631636-8

Primer Apellido
TRUJILLO

Segundo Apellido
MIRAVAL

Prenombres
HAMERLIN BLADIMIR

44631636

838976

Sexo
M

Nacionalidad
PER

Fecha de Nacimiento
03 10 1987

Estado Civil
CASADO

Fecha de Emisión
20 08 2020

N° de Tarjeta
0200105143

Fecha de Caducidad
20 08 2028

Constancia de Sufragio
Constancia de Sufragio
Constancia de Sufragio

Grupo de Votación
112013

Ubigeo de Nacimiento 090101
Donación de Órganos NO

Dirección
JR. LEONCIO PRADO 1161

Departamento/Provincia/Distrito
HUANUCO/HUANUCO/HUANUCO

Indice Der.

Bernardo Juan Pachas Serrano
Jefe Nacional (I)

I<PER44631636<5<<<<<<<<<<<<<<<
8710031M2808200PER<<<<<<<<<<<2
TRUJILLO<<HAMERLIN<BLADIMIR<<<

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN
14202138013039

FIRMADO POR:

REGISTRO NACIONAL DE CONSULTORAS AMBIENTALES

Nro Trámite:
RNC-00297-2026

Fecha de inscripción
14/05/2026

De acuerdo con el artículo 12 del Reglamento del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental - SEIA, aprobado por Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, el Registro Nacional de Consultoras Ambientales es un instrumento administrativo del SEIA.

En ese sentido, los procedimientos de inscripción y modificación en el citado Registro son procedimientos administrativos de aprobación automática, conforme lo establece el numeral 33.4 del artículo 33 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS.

NRO DE RUC: **10446316368** RAZÓN SOCIAL: **TRUJILLO MIRAVAL HAMERLIN BLADIMIR**

Trámite, según se detalla a continuación:

ITEM	SUBSECTOR/ACTIVIDAD	PROCEDIMIENTO	NÚMERO DE REGISTRO
1	TRANSPORTES	INSCRIPCIÓN	1481-2026-TRA

EQUIPO PROFESIONAL MULTIDISCIPLINARIO

SUBSECTOR/ACTIVIDAD	NOMBRE	CARRERA PROFESIONAL
TRANSPORTES	HAMERLIN BLADIMIR TRUJILLO MIRAVAL	Sociología

Los procedimientos administrativos de inscripción y modificación de inscripción en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales están sujetos a la presunción de veracidad sin perjuicio de la fiscalización posterior, conforme lo establece el artículo 34 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS.

El Senace verifica de oficio la autenticidad de las declaraciones, documentos, informaciones y traducciones proporcionadas por el administrado. En caso de comprobar fraude o falsedad en la declaración, información o en la documentación presentada por el administrado, el Senace considerará no satisfecha la exigencia respectiva para todos sus efectos, procediendo a declarar la nulidad del acto administrativo sustentado en dicha declaración, información o documento, sin perjuicio de las acciones civiles o penales a que hubiere lugar, y el registro en la Central de Riesgo Administrativo a cargo de la Presidencia del Consejo de Ministros.

"Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificación" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento".

2025 código N° A11-069

COLEGIO DE SOCIÓLOGOS DEL PERÚ

REGIÓN HUÁNUCO

Creada por Ley N° 24993

"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

CERTIFICADO DE HABILIDAD

EL QUE AL FINAL SUSCRIBE, DECANO DEL COLEGIO DE SOCIÓLOGOS DEL PERÚ – REGIÓN HUÁNUCO, CERTIFICA QUE:

El Licenciado en Sociología: **HAMERLIN BLADIMIR TRUJILLO MIRAVAL** se encuentra adscrito al Colegio de Sociólogos del Perú-Región Huánuco, su fecha de colegiatura es el 05 **de junio del 2016**, **Registro del CSP Región Huánuco N°: 3144,** de conformidad con la Ley N° 24993, Ley de Creación del Colegio de Sociólogos del Perú y el Decreto Supremo N° 027-90-ED, sobre el Estatuto del Colegio de Sociólogos del Perú – Región Huánuco, **SE ENCUENTRA COLEGIADO(A) Y HÁBIL,** en consecuencia está autorizado para ejercer la Profesión de Sociólogo(a). El presente certificado tiene **vigencia hasta el 27 de julio del 2026**.

Huánuco, 27 de abril del 2026.

Mg. Juan Carlos Gonzales Tacza
CSP: 1731
DECANO REGIONAL HUÁNUCO

Escaneado con CamScanner

COLEGIO DE SOCIÓLOGOS DEL PERÚ

Creado por Ley Nº 24993

Por cuanto, el Sociólogo(a):

Hamerlin Bladimir Trujillo Miraval

Ha cumplido con las disposiciones estatuarias y reglamentarias vigentes y está inscrito en el Registro Nacional de la Orden, con el Nº 3144

Por tanto,

se expide el presente Certificado, que le acredita como colegiado(a) y le faculta para el ejercicio de la profesión en el territorio de la República.

Lima, 05 *de* junio *del* 2016

DECANO

Roberto Rodríguez Asbanal
Decano Nacional

Soc. José Espinoza Rodríguez
DECANO
CSP N 1047

PERÚ | Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria | Dirección de Registro y Reconocimiento de Grados y Títulos e Información Universitaria

REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES

Graduado	Grado o Título	Institución
TRUJILLO MIRAVAL, HAMERLIN BLADIMIR **DNI 44631636**	LICENCIADO EN SOCIOLOGIA Fecha de diploma: 11/01/2012 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN DE HUÁNUCO ***PERU***
TRUJILLO MIRAVAL, HAMERLIN BLADIMIR **DNI 44631636**	BACHILLER EN SOCIOLOGIA Fecha de diploma: 02/06/2009 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN DE HUÁNUCO ***PERU***

REPÚBLICA DEL PERÚ

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN

A NOMBRE DE LA NACIÓN

Por Cuanto :

El Consejo Universitario de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán confieren a don(ña)

Hamerlin Bladimir Trujillo Miraval

el **Título de Licenciado en Sociología**

Por haber cumplido con los requisitos establecidos en el Estatuto y en el Reglamento General de Grados y Títulos y por haber sido aprobado en la Facultad de:

Ciencias Sociales

Por Tanto :

Se le expide el presente Título Profesional para que se le reconozca como tal y se le otorguen los derechos que las leyes de la República le concedan.

Dado y firmado en Huánuco, a los 11 *días del mes de* enero *del año* 2012

RECTOR

VICERRECTOR ACADEMICO

SECRETARIO GENERAL

DECANO

REPÚBLICA DEL PERÚ

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN

A NOMBRE DE LA NACIÓN

Por Cuanto :

El Consejo Universitario de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán confiere a don(ña)

Hamerlin Bladimir Trujillo Miraval

el **Grado de Bachiller en Sociología**

Por haber cumplido con los requisitos establecidos en el Estatuto y en el Reglamento General de Grados y Títulos y por haber sido aprobado en la Facultad de:

Ciencias Sociales

Por Tanto :

Se le expide el presente Grado Académico de Bachiller para que se le reconozca como tal y se le otorguen los derechos que las leyes de la República le concedan.

Dado y firmado en Huánuco, a los 29 *días del mes de* mayo *del año* 2009

RECTOR

VICERRECTOR ACADEMICO

SECRETARIO GENERAL

DECANO

NOTARÍA "MORALES CANELO"
LEGALIZACIÓN DE REPRODUCCIÓN
Hco, 12 NOV. 2025 -Perú
CERTIFICO: Que esta copia guarda absoluta CONFORMIDAD con su original que tuve a la vista.

COMPANY INGENIERÍA PERÚ
CONSULTORIA EN GENERAL

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

El que suscribe, Wilber Cárdenas Samanes, en calidad de Representante Legal de COMPANY INGENIERÍA PERÚ, otorga el presente:

ABOG. C. MORALES CANELO NOTARIO PÚBLICO
Abog. C. ERIK MORALES CANELO
NOTARIO DE HUÁNUCO

CERTIFICADO DE TRABAJO

Al Lic. **HAMERLIN BLADIMIR TRUJILLO MIRAVAL** identificado con **DNI N°44631636**, con registro **CSP Huánuco N°3144**, ha trabajado como **ESPECIALISTA SOCIAL** en la elaboración del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) del Expediente Técnico de Saldo de Obra: *"MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DEL SISTEMA VIAL DE CAMINOS VECINALES DEL DISTRITO DE MARGOS, PROVINCIA DE HUANUCO – HUANUCO" CUI N°2054422.*, en el siguiente periodo:

Fecha de inicio: 20/06/2024

Fecha de término: 30/06/2025

Funciones:

- Elaboración del Componente Social del **Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA),** ante el Gobierno Regional de Huánuco.
- Levantamiento de observaciones del Componente Social del **Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA),** ante el Gobierno Regional de Huánuco hasta la aprobación del expediente técnico de saldo de obra con INFORME TÉCNICO N°00331-2025-GRH-GRI/SGE-AEAM.

Habiendo cumplido satisfactoriamente, puntalmente y con toda responsabilidad en lo encomendado. Por lo que se otorga el presente documento, a solicitud del interesado, para los fines que estime conveniente.

Huánuco 30 de octubre de 2025.

Wilber Cárdenas Samanes
REPRESENTANTE LEGAL
COMPANY INGENIERIA PERÚ SCRL
RUC: 2052919428

COMPANY INGENIERÍA PERÚ S.R.L
JR. AYACUCHO NRO. 874 DPTO. 2P INT. B C.U. HUANUCO (A DOS CDRAS PARQUE SANTO

NOTARÍA "MORALES CANELO"
LEGALIZACIÓN DE REPRODUCCIÓN
Huánuco, 12 NOV., 2025 -Perú
CERTIFICO: Que esta copia es fiel reproducción con su original que tuve a la vista.

Abog. C. ERIK MORALES CANELO
NOTARIO DE HUÁNUCO

INSTITUTO DE EDUCACIÓN CONTINUA - IDECT

CURSO DE CAPACITACIÓN

PARTIDA ELECTRÓNICA Nº 11167795

CERTIFICADO

Otorgado a:

HAMERLIN BLADIMIR TRUJILLO MIRAVAL

Por haber participado del curso de capacitación en:

GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES Y EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

Organizado por IDECT, realizado del 22 de julio de 2025 al 22 de octubre de 2025, con una duración de 03 meses, 240 horas académicas, equivalentes a 09 créditos.

Huánuco, 24 de octubre de 2025

Mgtr JUAN DAVID SÁNCHEZ LÓPEZ
Director Académico
IDECT

JORGE LUIS ÁVILA CHÁVEZ
Coordinador Académico
IDECT

La verificación se realizará en:
Jr. Carmen alto Nº 102
/ Ambo - Huánuco
Correo: idect.edu.cont@gmail.com

TEMARIO DESARROLLADO

Abog. C. ERIK MORALES CANELO
NOTARIO PÚBLICO DE HUÁNUCO

1. Fundamentos de la Evaluación del Impacto Ambiental (EIA)
2. Metodología para la Elaboración de una EIA.
3. Identificación y Caracterización de Impactos Ambientales.
4. Evaluación y Gestión del Riesgo Ambiental.
5. Monitoreo, Seguimiento y Auditoría Ambiental.
6. Casos Prácticos y Aplicaciones en el Contexto Peruano.

INSTITUTO DE EDUCACIÓN CONTINUA
Libro N° 002
Folio N° 033
Registro N° 2343 - IDECT
Firma: Fecha: 28/02/2025

INSTITUTO DE EDUCACIÓN CONTINUA - IDECT

CURSO DE CAPACITACIÓN

PARTIDA ELECTRÓNICA N° 11167795

CERTIFICADO

NOTARÍA "MORALES CANELO"
LEGALIZACIÓN DE REPRODUCCIÓN
Hco, 12 NOV. 2025 -Perú
CERTIFICO: Que esta copia guarda absoluta CONFORMIDAD con su original que tuve a la vista.

Otorgado a:

HAMERLIN BLADIMIR TRUJILLO MIRAVAL

Por haber participado del curso de capacitación en

EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL Y RIESGO AMBIENTAL

Abog. C. ERIK MORALES CANELO
NOTARIO DE HUÁNUCO

Organizado por IDECT, realizado del 26 de noviembre de 2024 al 26 de febrero de 2025, con una duración de 03 meses, 240 horas académicas, equivalentes a 09 créditos.

Huánuco, 28 de febrero de 2025

Mgtr JUAN DAVID SÁNCHEZ LÓPEZ
Director Académico
IDECT

JORGE LUIS ÁVILA CHÁVEZ
Coordinador Académico
IDECT

La verificación se realizará en:
Jr. Carmen alto Nº 102
/ Ambo - Huánuco
Correo: idect.edu.cont@gmail.com

TEMARIO DESARROLLADO

1. Fundamentos de la Gestión Ambiental y los Recursos Naturales.
2. Políticas y Estrategias de Gestión de Recursos Naturales.
3. Marco Normativo e Institucional de la Evaluación del Impacto Ambiental.
4. Metodología para la Evaluación del Impacto Ambiental.
5. Gestión del Riesgo y Monitoreo Ambiental.
6. Casos Prácticos y Aplicaciones en el Contexto Peruano.

Abog. C. ERIK MORALES CANELO
NOTARIO PÚBLICO DE HUÁNUCO

INSTITUTO DE EDUCACIÓN CONTINUA
Libro N° 002
Folio N° 033
Registro N° 2345 - IDECT
Firma: Fecha: 24/10/2025

Anexo N°23: Código de conducta

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA / HUANUCO
Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

CÓDIGO DE CONDUCTA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Mirano
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

I. Objetivo

Establecer normas de comportamiento obligatorias para todo el personal (personal técnico, técnicos, operarios, obreros y subcontratistas) con el fin de prevenir conflictos sociales, respetar la cultura local y proteger el entorno socioambiental durante la ejecución de la obra.

II. Principios Respetados

- Respeto mutuo: Trato digno sin discriminación de género, etnia, religión o edad.
- Transparencia: Comunicación clara y honesta con la población.
- Sostenibilidad: Minimización de impactos negativos en la comunidad y el ambiente.

III. Normas de Conducta con la Comunidad

- Respeto a la propiedad privada: Prohibido ingresar a terrenos, chacras o viviendas sin autorización previa del propietario o del área social.
- Interacción comunitaria: Mantener un trato cordial con los vecinos. Queda estrictamente prohibido cualquier tipo de acoso verbal, físico o sexual.
- Uso de infraestructura local: No utilizar fuentes de agua, canteras o caminos comunitarios sin los permisos sociales y ambientales aprobados.
- Contratación local: Priorizar la mano de obra local no calificada conforme a los acuerdos del Plan de Participación Ciudadana.

IV. Normas de Seguridad Vial y Ambiental

- Límites de velocidad: Respetar los límites de velocidad establecidos en zonas urbanas y escolares para evitar atropellos de personas y ganado.
- Control de polvo y ruido: Mitigar la generación de polvo (regado de vía) y ruidos molestos en horarios nocturnos o de descanso de la comunidad.

- Gestión de residuos: Prohibido arrojar basura, desmonte o lubricantes fuera de los puntos de acopio autorizados o en fuentes de agua.

V. Prohibiciones Críticas (Tolerancia Cero)

- Consumir alcohol o drogas dentro de la obra o presentarse a trabajar bajo sus efectos.
- Portar armas de fuego o punzocortantes en el frente de trabajo.
- Realizar actos de caza, pesca o recolección de flora y fauna silvestre en el área de influencia.
- Ofrecer dinero, dádivas o favores a líderes comunales para evadir compromisos ambientales o sociales.

VI. Mecanismo de Quejas y Sanciones

- Reportes: Cualquier infracción podrá ser reportada por la comunidad a través de la Oficina de Atención al Ciudadano del proyecto o el Buzón de Sugerencias.
- Sanciones: El incumplimiento de este código generará sanciones que van desde la amonestación verbal o escrita, hasta la resolución del contrato laboral y denuncia ante las autoridades si corresponde.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO ALCALDE Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ DNI: 42351870 ALCALDE	---------- Carlos Enrique Bambarén Onsihuay INGENIERO AMBIENTAL Reg. CIP 244832	Lic. Humberto B. Trujillo Mirano SOCIÓLOGO CSP N° 3144

Anexo N°24: Procedimiento de manejo de explosivos

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

PROCEDIMIENTO OPERATIVO: CONTROL DE EXPLOSIVOS PARA EXCAVACIÓN MENOR EN ROCA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO
Abog. GIDEL FALCÓN SANCHEZ
DNI N° 42351878
ALCALDE

Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

Lic. Humberto B. Trujillo Mirano
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

1. RESPONSABILIDADES

Ingeniero Residente de Obra

- **Aprobación y Planificación:** Planificar las jornadas de voladura en la trocha, determinando los días y horas exactas de los disparos para coordinar el cierre de la vía.
- **Control y Sustento de Explosivos:** Firmar las actas de recepción de la dinamita al 65%, los fulminantes N.° 08 y las guías blancas entregadas por el proveedor, y registrar el consumo diario exacto en el cuaderno de obra.
- **Logística de Devolución:** Garantizar que todo el material excedente o no utilizado al final de la jornada sea reembarcado y devuelto inmediatamente al proveedor, asegurando que quede **cero stock** en el proyecto.
- **Recursos de Seguridad:** Proveer los equipos de protección de calidad, las herramientas reglamentarias (varas de madera, punzones de cobre, alicates cifradores) y las sirenas/bocinas para las alertas.
- **Personal acreditado en SUCAMEC:** Garantizar que el personal encargado del manejo de explosivos cuente con el registro y autorización por la SUCAMEC.

3.2. Maestro de Obra

- **Coordinación en Campo:** Supervisar la perforación de los taladros con los barrenos de 5' para que no excedan la profundidad mínima de 2 a 3 pies especificada.
- **Gestión de Equipos y Maquinaria:** Retirar las excavadoras, tractores u otras maquinarias pesadas a una distancia mínima de seguridad antes del inicio del cebado.

- **Control de Frentes:** Coordinar la limpieza de la vía con la maquinaria una vez que el personal autorizado haya dado la orden de "Zona Segura" tras la voladura.
- **Reporte de Incidencias:** Informar inmediatamente al Residente si se detecta presencia de agua en los taladros o cualquier condición que altere el plan de disparo.

Operadores de las Dinamitas (Manipuladores de Explosivos / Clementeros)

- **Acreditación Vigente:** Contar obligatoriamente con la **licencia de manipulador de explosivos emitida por la Sucamec** y portarla en todo momento.
- **Custodia Temporal:** Recibir los explosivos a pie de obra y mantenerlos estrictamente separados (dinamita a un lado, fulminantes y guías al otro) en mantas de lona diferenciadas.
- **Ejecución Técnica:** Realizar el corte de la guía blanca (mínimo 1.50 metros), el ensamblado con el fulminante mediante el alicate cifrador reglamentario y el cebado de la dinamita empleando solo el punzón de madera.
- **Carga y Disparo:** Introducir las cargas, realizar el atacado suave con arcilla (usando vara de madera), encender las mechas y verificar visual o auditivamente la efectividad de las detonaciones.
- **Tratamiento de Fallas:** Inspeccionar el frente de roca 30 minutos después del disparo y eliminar técnicamente los "tiros cortados" bajo los protocolos de seguridad.

Trabajadores en General de la Obra (Peones, Choferes, Operadores de Maquinaria)

- **Cumplimiento de Órdenes:** Acatar estrictamente las instrucciones del Maestro de Obra y del Manipulador de Explosivos respecto a las zonas restrictivas.
- **Respeto a las Señales:** Evacuar el frente de trabajo inmediatamente al escuchar la **primera alarma sonora** y dirigirse a los refugios asignados a más de 300 metros.
- **Prohibición de Manipulación:** Queda **totalmente prohibido** que cualquier trabajador no autorizado toque, traslade, esconda o intente recolectar restos de dinamita, fulminantes o guías.
- **Apoyo en Vigías:** Actuar como vigías en los extremos de la trocha cuando se les asigne, impidiendo con firmeza el paso de peatones, comuneros o vehículos particulares hacia la zona de disparo

2. Balance de Materiales y Diseño de Carga Estimado

- **Explosivo Principal:** Dinamita Gelatina al 65 % (850 kg en total).
- **Sistema de Iniciación:** Fulminante N.° 08 + Guía Blanca (Mecha de seguridad).
- **Herramientas de Perforación:** 58 unidades de barrenos de 5 pies \(\times \) 1 1/8 pulgadas.
- **Criterio de Perforación Corta:** Debido a la poca presencia de roca y para evitar proyecciones excesivas, los taladros se perforarán a una profundidad útil de **2 a 3 pies**, aprovechando el extremo inicial de los barrenos de 5 pies. Esto asegura un confinamiento óptimo y un uso eficiente de solo **1 a 1.5 cartuchos por taladro**.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO Abog. GIDE L. FALCÓN SANCHEZ ALCALDE	Carlos Enrique Bambarén Onsihuay INGENIERO AMBIENTAL Reg. CIP 244832	Lic. Humberto B. Trujillo Mirano SOCIÓLOGO CSP N° 3144

3. Protocolo de "No Polvorín" (Despacho y Consumo Diario)

Al no existir infraestructura de almacenamiento autorizada en el proyecto, se aplica estrictamente lo siguiente:

- **Abastecimiento Justo a Tiempo:** El camión de la empresa proveedora (transporte autorizado) llegará al frente de trabajo solo con el lote de explosivos programado para el consumo exclusivo del día.
- **Cero Almacenamiento Nocturno:** Queda **rotundamente prohibido** guardar dinamita, fulminantes o guías en campamentos, oficinas, almacenes de herramientas o vehículos de la obra al finalizar la jornada.
- **Devolución Obligatoria:** Todo cartucho de dinamita, fulminante o metro de guía blanca que no haya sido utilizado al terminar el día debe ser reembarcado inmediatamente en el transporte autorizado para su retorno al depósito de origen.

4. Transporte Interno y Distribución en el Frente

- **Punto de Descarga:** El vehículo proveedor descargará los materiales en un área limpia, seca y despejada de la trocha, alejada de la maquinaria pesada (mínimo 50 metros).
- **Separación de Componentes:** Se habilitarán dos mesas o mantas de lona separadas por una distancia mínima de **20 metros**. En una se colocará la dinamita al 65% y en la otra los fulminantes N.° 08 junto a la guía blanca.
- **Cuadrilla de Distribución:** Los operarios trasladarán el material hacia los taladros perforados usando mochilas independientes (un operario para el explosivo y otro para los accesorios de ignición).

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO Abog. GIDEL FALCÓN SÁNCHEZ ALCALDE	Carlos Enrique Bambarén Onsihuay INGENIERO AMBIENTAL Reg. CIP 244832	Lic. Humberto B. Trujillo Mirano SOCIÓLOGO CSP N° 3144

5. Proceso de Perforación, Cebado y Disparo

[Perforación Corta (2'-3')] ➔ [Preparación de la Guía] ➔ [Cebado Manual] ➔ [Carga y Atacado] ➔ [Disparo]

Perforación con Barreno de 5'

- Utilizar las perforadoras (jackhammers) con los barrenos de 5' \(\times \) 1 1/8".
- Controlar la profundidad: detener la perforación entre los **2 y 3 pies** para adaptarse a la baja presencia de roca y optimizar el rendimiento del barreno.
- Limpiar cada taladro con soplado de aire para evitar que el polvo de perforación amortigüe la onda expansiva.

Preparación del Accesorio y Cebado

- **Corte de la Guía Blanca:** Cortar la mecha de seguridad a una longitud mínima de **1.50 metros (5 pies)** para garantizar un tiempo de combustión seguro que permita la evacuación del personal a pie. El corte debe ser perpendicular y limpio.
- **Ensamble:** Insertar la guía blanca en el fulminante N.° 08 con suavidad hasta que toque la carga primaria. Utilizar un **cifrador o alicate saca-chispas reglamentario** para asegurar el fulminante a la mecha. Nunca usar los dientes ni alicates comunes.
- **Cebado:** Con un punzón de madera, abrir un canal diagonal en el cartucho de dinamita al 65 % e introducir el fulminante ensamblado.

Carga y Atacado (Taqueado)

- Colocar el cartucho cebo al fondo del taladro de forma suave.
- Completar con medio cartucho adicional si la resistencia de la roca lo amerita.

- Realizar el atacado utilizando únicamente **arcilla o tierra arcillosa húmeda (sin piedras)** introducida con una vara de madera. Prensar firmemente para asegurar el confinamiento de los gases.

6. Seguridad, Evacuación y Tiros Cortados

- **Radio de Seguridad en Trochas:** Al ser un proyecto lineal (trocha carrozable), el disparo proyecta fragmentos a lo largo del eje del camino. Los vigías deben bloquear el paso de personas y vehículos a una distancia de **300 metros a la izquierda y derecha** del punto de detonación.
- **Encendido:** Se realizará mediante chispero de seguridad o fósforo de minero. El manipulador encenderá las guías blancas y procederá a evacuar inmediatamente hacia una zona protegida o detrás de un talud natural.
- **Inspección Post-Disparo:** Esperar obligatoriamente **30 minutos** antes de regresar al frente de trabajo.
- **Control de Fallas:** Si al contabilizar las detonaciones se detecta un "tiro cortado" (taladro no explotado), no se debe raspar el taladro. Al ser una perforación corta, se verterá agua para ablandar el atacado, se retirará con cuidado la arcilla y se colocará un cartucho cebo nuevo sobre la carga original para proceder a una nueva detonación por simpatía.

7. MANEJO AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE EXPLOSIVOS

Clasificación de los Residuos

Todos los remanentes, empaques directos, cajas de cartón contaminadas, bolsas plásticas interiores, restos de guía blanca quemada o componentes deteriorados generados durante la actividad de voladura en la trocha carrozable, son clasificados

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO Abog. GIDE A. FALCÓN SANCHEZ DNI: 42351870 ALCALDE	Carlos Enrique Bambarén Onsihuay INGENIERO AMBIENTAL Reg. CIP 244832	Lic. Humberto B. Trujillo Mirano SOCIÓLOGO CSP N° 3144

estrictamente como **Residuos Sólidos Peligrosos** por el riesgo inminente de contener trazas de nitroglicerina, reactivos químicos e inflamabilidad.

Segregación en la Zona de Trabajo

- **Prohibición de Mezcla:** Queda totalmente prohibido mezclar los residuos de la voladura con residuos comunes (orgánicos, plásticos limpios, papeles) o de construcción.
- **Contenedor Exclusivo:** Se dispondrá en el frente de trabajo de bolsas de color **Rojo**, herméticos y rotulado claramente con la inscripción: **"RESIDUOS PELIGROSOS - EXPLOSIVOS"**, las bolsas rojas serán de alta densidad.
- **Recolección Inmediata:** Al terminar el disparo y tras la autorización de reingreso al frente, el manipulador de explosivos y el personal de apoyo recogerán obligatoriamente todos los restos de envolturas, cajas de dinamita rotas y colas de guía blanca del suelo para confinarlos en el contenedor rojo.

Almacenamiento Temporal de Residuos

- Los residuos en las bolsas rojas se trasladarán diariamente al área de almacenamiento temporal de residuos peligrosos del proyecto, la cual debe estar techada, impermeabilizada y ventilada.
- **Control de Explosividad:** No se acumularán cantidades masivas de cartón contaminado para evitar riesgos de combustión espontánea.

Transporte y Disposición Final

- **Empresa Especializada:** El retiro, transporte externo y tratamiento final de estos residuos peligrosos estará a cargo exclusivo de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (**EO-RS**) debidamente registrada y autorizada por el Ministerio del Ambiente (MINAM).

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO Abog. GIDEL FALCON SANCHEZ ALCALDE	Carlos Enrique Bambarén Onsihuay INGENIERO AMBIENTAL Reg. CIP 244832	Lic. Humberto B. Trujillo Mirano SOCIÓLOGO CSP N° 3144

- **Manifiestos de Carga:** Cada retiro generará un *Manifiesto de Residuos Sólidos Peligrosos*, firmado por el Residente de Obra y la EO-RS, garantizando la trazabilidad hacia un relleno de seguridad autorizado.
- **Prohibición de Quema o Entierro:** Queda terminantemente **prohibido quemar a cielo abierto o enterrar** las cajas, bolsas o restos de explosivos dentro del trazo de la trocha o áreas colindantes.

Tratamiento de Explosivos Inservibles o Deteriorados

- En caso de encontrar cartuchos de dinamita al 65 % "exudados" (humedecidos/descompuestos) o fulminantes N.° 08 fallados que no puedan ser destruidos por detonación simpática en campo:
    - No se desecharán en el contenedor rojo de residuos.
    - Se mantendrán bajo custodia segura y se notificará de inmediato al proveedor para su retiro mediante el mecanismo de devolución, o en su defecto, se reportará a la **SUCAMEC** para proceder con un protocolo formal de destrucción técnica por incineración controlada o detonación, bajo la supervisión de la autoridad civil competente.

8. CONTINGENCIA ANTE FALLO DE VOLADURA

Equipos necesarios para voladura:

- Botiquín de primeros auxilios
- Camilla rígida de rescate
- Extintor tipo ABC de 12 kg o 9 lbs.
- Kit antiderrames de absorción.
- Medios de comunicación (radios portátiles).
- Detector de gases

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA HUANUCO Abog. GIDE A. FALCÓN SANCHEZ ALCALDE	Carlos Enrique Bambarén Onsihuay INGENIERO AMBIENTAL Reg. CIP 244832	Lic. Humberto B. Trujillo Mirano SOCIÓLOGO CSP N° 3144

Antes de la voladura:

- Solo el personal acreditado por SUCAMEC podrá hacer el manejo de los explosivos.
- Delimitar el radio de influencia, evacuar al personal y bloquear todos los accesos con vigías equipados con radio y banderas.
- Cubrir la zona con mallas de retención si hay riesgo de proyección hacia áreas sensibles y verificar que el diseño optimice el uso de explosivos para reducir la vibración.

Durante la voladura:

- Todo el personal debe permanecer en los refugios de seguridad autorizados, fuera del alcance de la proyección de fragmentos y de la onda de choque.
- Registrar de forma automática el nivel de vibraciones y ruido mediante observación en puntos estratégicos predeterminados.

Después de la voladura:

- Respetar el tiempo de espera obligatorio antes de ingresar para permitir que se disipen los gases y el polvo.
- Inspeccionar el frente para descartar la presencia de explosivos no detonados (tiros fallidos) antes de autorizar el reingreso general.
- Regar la roca fragmentada para controlar la emisión de polvo (material particulado) y evaluar la estabilidad de los taludes para evitar deslizamientos.

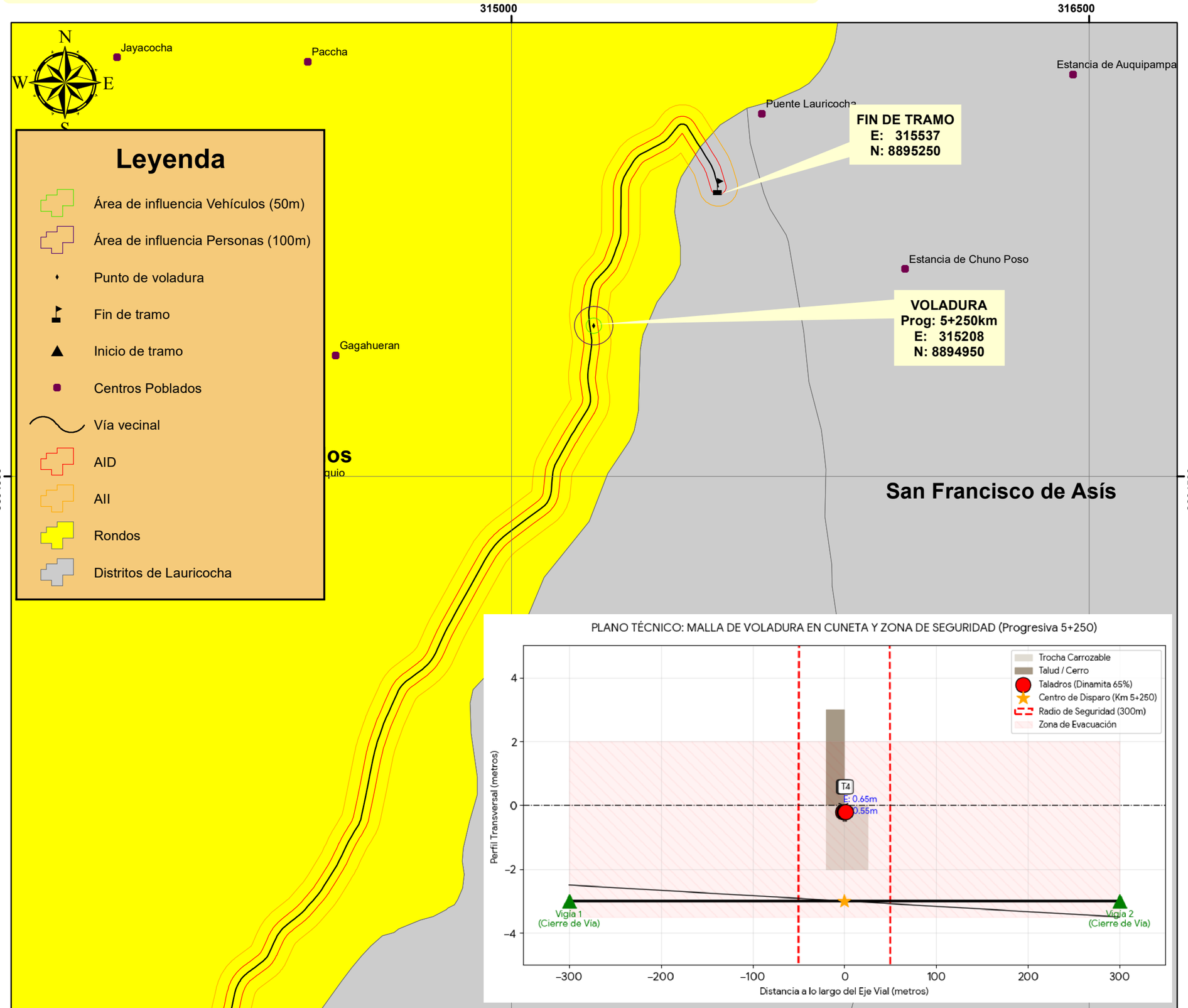
Anexo N°25: Mapa de voladura

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA / HUANUCO
ALCALDIA
Abog. GIDE A. FALCON SANCHEZ
DNI: 42351870
ALCALDE

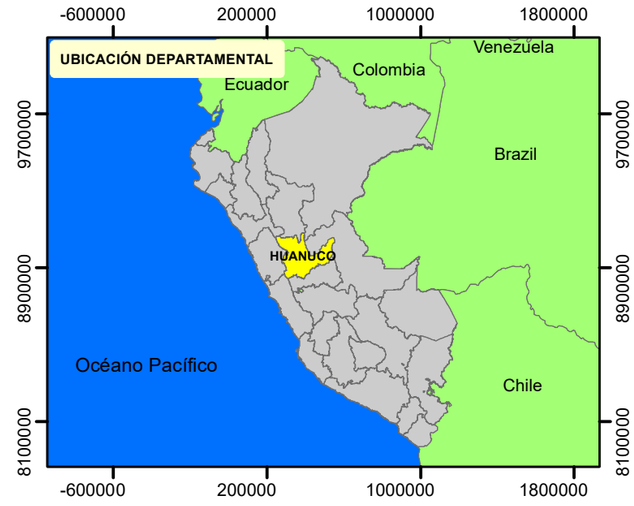
Carlos Enrique Bambarén Onsihuay
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP 244832

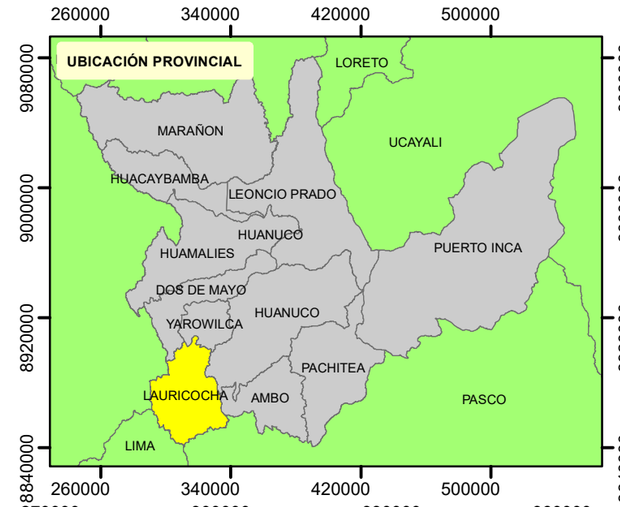
Lic. Humberto B. Trujillo Moreno
SOCIÓLOGO
CSP N° 3144

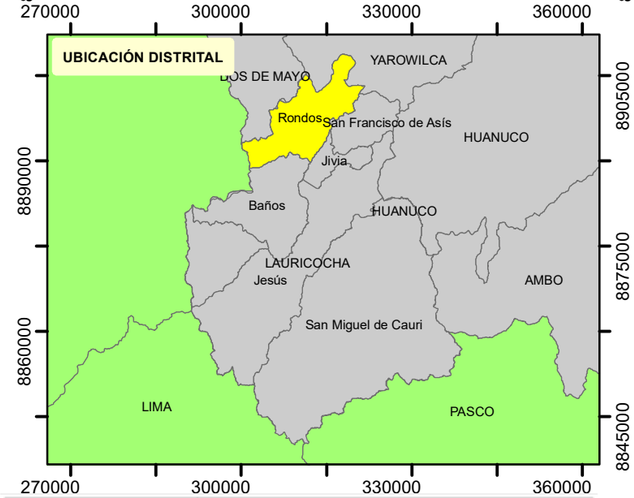
MAPA DE VOLADURA



ESCALA = 1:10,000







	"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN EL CAMINO VECINAL RUTA HU-1130, EMP.HU-109 (PILCOCANCHA)-PUMAYAN -EMP. HU-110 (PUENTE HUARIN) DE CENTRO POBLADO SAN PEDRO DISTRITO DE RONDOS DE LA PROVINCIA DE LAURICOCHA DEL DEPARTAMENTO DE HUANUCO.		
MAPA DE VOLADURA	**Distrito:**	RONDOS	
	Provincia:	LAURICOCHA	
	Departamento:	HUÁNUCO	
Escala: Indicada	**Fecha:** febrero 2026	**Autor:** C.E.B.O.	**MT-13**