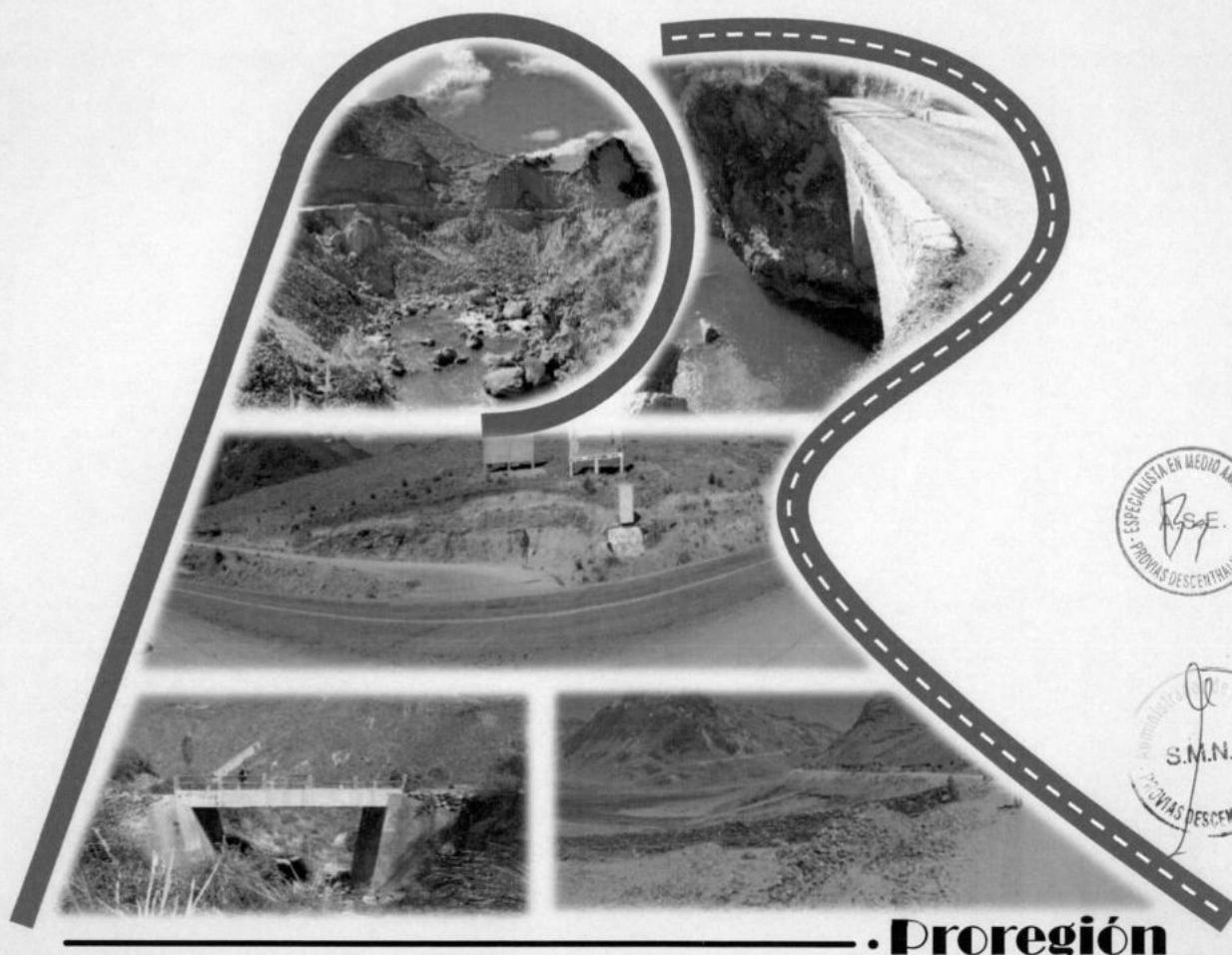


ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-3SM(DV. LIRIO) - ACORIA - EMP. PE-26; EMP. PE-26B(CUNYACC) - PUCAPAMPA - EMP. PE-3SM(MOLINOS PACCHO); EMP. PE-3S(LA ESMERALDA) - EMP. PE-3SM(DV. ANDABAMBA); EMP. PE-3S(LA ESMERALDA) - PACHAMARCA; EMP. PE-26B(LIRCAY) - EMP. PE-3SM(CALZADA); EMP. PE-26B(REPARTICIÓN HUAPA) - EMP. PE-28A(LICAPA); EMP. PE-28A(DV. PARAS) - ROSASPATA - EMP. PE-28A(DV. ARIZONA), POR NIVELES DE SERVICIO, DISTRITO DE ACORIA - PROVINCIA DE HUANCAVELICA - DEPARTAMENTO DE HUANCAVELICA"

CORREDOR VIAL N°06 – B

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAVELICA Y AYACUCHO"

**. Proregión****VOLUMEN V
EVALUACIÓN PRELIMINAR**

CORREDOR VIAL ALIMENTADOR 06 B

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Provias
Descentralizado**

002

EVALUACIÓN PRELIMINAR

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-3SM (DV. LIRIO) - ACORIA - EMP. PE-26; EMP. PE-26B(CUNYACC) -PUCAPAMPA -EMP. PE-3SM (MOLINOS PACCHO); EMP. PE-3S (LA ESMERALDA) - EMP. PE-3SM (DV. ANDABAMBA); EMP. PE-3S (LA ESMERALDA) - PACHAMARCA; EMP. PE-26B(LIRCAY) - EMP. PE-3SM(CALZADA); EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - EMP. PE-28A(LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), POR NIVELES DE SERVICIO, DISTRITO DE ACORIA - PROVINCIA DE HUANCAMELICA - DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA"

CORREDOR VIAL N°06 – B:

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAMELICA Y AYACUCHO"

CONTENIDO GENERAL

1. DATOS GENERALES
 - 1.1. Proponente
 - 1.2. Titular o representante legal
2. MARCO LEGAL
3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
 - 3.1. Introducción
 - 3.2. Ubicación política y geográfica
 - 3.3. Características técnicas del proyecto
 - 3.4. Instalaciones auxiliares
 - 3.5. Descripción de las actividades
 - 3.6. Vida útil del proyecto
 - 3.7. Cronograma de la ejecución del proyecto
4. ÁREA DE INFLUENCIA
 - 4.1. Área de Influencia Directa
 - 4.2. Área de Influencia Indirecta
5. LÍNEA BASE FÍSICA
 - 5.1. Clima
 - 5.2. Calidad de aire, ruido y vibraciones



ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAMELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

- 5.3. Fisiografía
- 5.4. Unidades paisajísticas
- 5.5. Geología
- 5.6. Geomorfología
- 5.7. Sismicidad
- 5.8. Suelos
- 5.9. Capacidad de Uso Mayor
- 5.10. Uso actual de Tierras
- 5.11. Hidrología e hidrografía
- 5.12. Calidad de agua

- 6. LÍNEA BASE BIOLÓGICA
 - 6.1. Formación ecológica
 - 6.2. Ecosistemas frágiles
 - 6.3. Flora Silvestre
 - 6.4. Fauna Silvestre
 - 6.5. Áreas Naturales Protegidas

- 7. LÍNEA BASE SOCIAL
 - 7.1. Demografía
 - 7.2. Comunidades campesinas
 - 7.3. Educación
 - 7.4. Salud
 - 7.5. Vivienda y Servicios básicos
 - 7.6. Economía y pobreza
 - 7.7. Actividades económicas
 - 7.8. Uso de Recursos Naturales
 - 7.9. Transporte y comunicaciones
 - 7.10. Institucionalidad local
 - 7.11. Problemática local

- 8. PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
 - 8.1. Introducción
 - 8.2. Objetivos
 - 8.3. Aspectos generales del proyecto
 - 8.4. Mecanismos de participación ciudadana propuestos
 - 8.5. Propuesta de ejecución
 - 8.6. Difusión del estudio al público
 - 8.7. Atención de consultas
 - 8.8. Anexos

- 9. DESCRIPCIÓN DE LOS POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES
 - 9.1. Identificación de impactos ambientales y sociales y las medidas de prevención y mitigación





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

9.2. Descripción de los posibles impactos ambientales y sociales

10. IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES

11. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

- 11.1. Sistema de Gestión
- 11.2. Programa de Medidas Preventivas, Mitigadoras y correctivas
- 11.3. Programa de capacitación, educación ambiental y seguridad vial
- 11.4. Programa de prevención de Pérdidas y contingencias
- 11.5. Programa de Monitoreo y Seguimiento
- 11.6. Programa de asuntos Sociales
- 11.7. Programa de Cierre
- 11.8. Cronograma de Ejecución
- 11.9. Presupuesto de Implementación
- 11.10. Autorizaciones y permisos

12. BIBLIOGRAFÍA

13. ANEXOS

- 13.1. Mapas Temáticos
- 13.2. Planos
- 13.3. Panel Fotográfico
- 13.4. Anexos del Plan de Manejo
- 13.5. Registro de Fichas Socioeconómicas
- 13.6. Cronograma



ASPECTOS GENERALES Y MARCO LEGAL





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provias
Descentralizado

006

EVALUACIÓN PRELIMINAR

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-3SM (DV. LIRIO) - ACORIA - EMP. PE-26; EMP. PE-26B(CUNYACC) -PUCAPAMPA -EMP. PE-3SM (MOLINOS PACCHO); EMP. PE-3S (LA ESMERALDA) - EMP. PE-3SM (DV. ANDABAMBA); EMP. PE-3S (LA ESMERALDA) - PACHAMARCA; EMP. PE-26B(LIRCAY) - EMP. PE-3SM(CALZADA); EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - EMP. PE-28A(LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), POR NIVELES DE SERVICIO, DISTRITO DE ACORIA - PROVINCIA DE HUANCAMELICA - DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA"

CORREDOR VIAL N°06 – B:

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAMELICA Y AYACUCHO"

CONTENIDO

1. DATOS GENERALES.....	2
1.1. Proponente.....	2
1.2. Titular o Representante Legal.....	2



ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAMELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

1. DATOS GENERALES

1.1. Proponente

- Razón Social: Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Descentralizado – PROVIAS DESCENTRALIZADO del Ministerio de Transporte.
- Número de Registro Único de Contribuyentes (RUC): 20380419247.
- Domicilio legal: Jr. Camaná Nro. 678 (Pisos del 7 al 12 - Ex Edif. ATENTO PERU) – Lima - Lima.
- Calle y Número: Jr. Camaná Nro. 678
- Distrito: Lima
- Provincia: Lima.
- Departamento: Lima.
- Teléfono: (051-1) 514 5300.
- Fax: (051-1) 426 1736.
- Correo electrónico: www.proviasdes.gob.pe

1.2. Titular o Representante Legal

- Nombres completos: Director Ejecutivo de PROVIAS DESCENTRALIZADO Carlos Eduardo Revilla Loayza.
- Documento de identidad N°: 29648763
- Domicilio: Jr. Camaná Nro. 678 (Pisos del 7 al 12 - Ex Edif. ATENTO PERU) – Lima - Lima.
- Teléfono: (051-1) 514 5300.
- Correo electrónico: www.proviasdes.gob.pe
- Datos de la vigencia de poderes del representante legal





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provias
Descentralizado

008

EVALUACIÓN PRELIMINAR

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-3SM (DV. LIRIO) - ACORIA - EMP. PE-26; EMP. PE-26B(CUNYACC) -PUCAPAMPA -EMP. PE-3SM (MOLINOS PACCHO); EMP. PE-3S (LA ESMERALDA) - EMP. PE-3SM (DV. ANDABAMBA); EMP. PE-3S (LA ESMERALDA) - PACHAMARCA; EMP. PE-26B(LIRCAY) - EMP. PE-3SM(CALZADA); EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - EMP. PE-28A(LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), POR NIVELES DE SERVICIO, DISTRITO DE ACORIA - PROVINCIA DE HUANCAMELICA - DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA"

CORREDOR VIAL N°06 – B:

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAMELICA Y AYACUCHO"

CONTENIDO

2. MARCO LEGAL.....2



ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAMELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

2. MARCO LEGAL

Con el paso de los años, se ha logrado un significativo avance en el campo de la legislación ambiental. En efecto, vienen siendo promulgadas diversas normas aplicables al tema ambiental, que sirven como instrumentos jurídicos para regular la relación entre el hombre y su ambiente, con el propósito de lograr el desarrollo sostenible de nuestro país.

Cada capítulo del componente ambiental se determina por medio de normativas que abarcan diversos temas, tales como: Uso y explotación de canteras, participación ciudadana, Patrimonio Arqueológico, Residuos Sólidos, Recursos Naturales, Diversidad Biológica, Flora y Fauna Silvestre, Estándares de Calidad Ambiental y Seguridad en el Trabajo, esta normativa se encarga de regular el desarrollo adecuado del proyecto.

Cuadro N° 2.1: Marco Legal aplicable

ITEM	NORMA LEGAL	BREVE DESCRIPCIÓN DE LA NORMA LEGAL	APLICACIÓN
NORMAS GENERALES			
1	Constitución Política del Perú.	<p>Artículo 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 adecuado de desarrollo de su vida".</p> <p>Artículo 66.- Recursos Naturales. Los recursos naturales, renovables y no renovables, son patrimonio de la Nación. El Estado es soberano en su aprovechamiento.</p> <p>Artículo 67.- Política Ambiental. El Estado determina la política nacional del ambiente. Promueve el uso sostenible de sus recursos naturales.</p> <p>Artículo 68.-Conservación de la diversidad biológica y áreas naturales protegidas.</p>	<p>Norma de principal relevancia Nacional que busca combinar el desarrollo económico en un ambiente sustentable para la persona y los recursos naturales.</p> <p>Por ello, se implementará el Plan de Manejo Ambiental para evitar y/o minimizar los impactos ambientales negativos causados por las actividades de ejecución del proyecto y mantener un ambiente saludable y equilibrado en el área de Influencia del Proyecto.</p> <p>Además, se cumplirá con el Art. 70° de la Constitución, en el cual se respeta el derecho de la propiedad de los predios ubicados en el Área de Influencia del Proyecto.</p>
2	Decreto Legislativo N° 1003, Decreto Legislativo que agiliza trámites para la ejecución de obras públicas, publicado el 02.05.2008.	La ejecución de las obras correspondientes a las concesiones de obras públicas de infraestructura y de servicios públicos a otorgarse por el Gobierno Nacional, Gobiernos Regionales o Gobiernos Locales que afecten terrenos o áreas acuáticas en las que existan bienes integrantes del Patrimonio Cultural de la Nación, deberán contar con la autorización del Instituto Nacional de Cultura, sin perjuicio de las competencias propias de cada uno de los sectores involucrados.	El estudio se ha elaborado dentro del marco de las normas legales vigentes de conservación del medio ambiente y el uso sostenido de los recursos naturales, realizándose también los planteamientos en caso de posibles impactos, las medidas ambientales necesarias para evitarlos o mitigarlos durante el periodo de ejecución del proyecto, los cuales deben

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA; CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

ITEM	NORMA LEGAL	BREVE DESCRIPCIÓN DE LA NORMA LEGAL	APLICACIÓN
			ser respetados por las empresas o instituciones privadas que se encontrarán involucradas, con el objetivo de la protección del medio ambiente.
3	Decreto Legislativo N° 757, Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada, publicado el 13.11.1991.	Artículo 49.- El Estado estimula el equilibrio racional entre el desarrollo socio-económico, la conservación del ambiente y el uso sostenido de los recursos naturales, garantizando la debida seguridad jurídica a los inversionistas mediante el establecimiento de normas claras de protección del medio ambiente. En consecuencia, el Estado promueve la participación de empresas o instituciones privadas en las actividades destinadas a la protección del medio ambiente y la reducción de la contaminación ambiental.	El estudio se ha elaborado dentro del marco de las normas legales vigentes de conservación del medio ambiente y el uso sostenido de los recursos naturales, realizándose también los planteamientos en caso de posibles impactos, las medidas ambientales necesarias para evitarlos o mitigarlos durante el periodo de ejecución del proyecto, los cuales deben ser respetados por las empresas o instituciones privadas que se encontrarán involucradas, con el objetivo de la protección del medio ambiente.
4	Ley General del Ambiente: Ley N° 28611, publicada el 15 de octubre de 2005.	Art I.- Del derecho y deber fundamental. Del derecho y deber fundamental. Toda persona tiene el derecho irrenunciable a vivir en un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida, y el deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente, así como sus componentes, asegurando 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.	El Proyecto cumplirá con la Política Nacional del Ambiente y Gestión Ambiental a partir de acciones destinadas a proteger el ambiente de los impactos ambientales negativos que el Proyecto pueda ocasionar. El estudio cumple con la normativa a través de la descripción de las actividades propuestas por el proyecto, determinación y evaluación de los posibles impactos ambientales y el planteamiento de las medidas ambientales necesarias para evitarlos o mitigarlos.
5	Decreto Legislativo N° 1055, que modifica la Ley N° 28611 Ley General del Ambiente,	Artículo 32.- Del Límite Máximo Permissible - LMP, Artículo 42.- De la Obligación de Informar	El estudio del proyecto ha cumplido con las disposiciones emitidas en la norma legal, respetando los parámetros y obligaciones

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA; CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

ITEM	NORMA LEGAL	BREVE DESCRIPCIÓN DE LA NORMA LEGAL	APLICACIÓN
	publicado el 27 de junio del 2008.	Artículo 43.- De la información sobre denuncias presentadas Artículo 51.- De los criterios a seguir en los procedimientos de participación ciudadana.	establecidas, elaborando los mecanismos necesarios para que los mismos sean aplicados para la ejecución del proyecto.
6	Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental (SNGA): Ley N° 28245, publicada el 08 de junio de 2004.	Artículo 3.- De la finalidad del Sistema. El Sistema Nacional de Gestión Ambiental tiene por finalidad orientar, integrar, coordinar, supervisar, evaluar y garantizar la aplicación de las políticas, planes, programas y acciones destinados a la protección del ambiente y contribuir a la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.	En la elaboración del estudio se ha realizado coordinaciones con las distintas instituciones que forman parte del Sistema Nacional de Gestión Ambiental (SNGA), de nivel nacional, regional y local, garantizando de esta manera la aplicación de las políticas, planes, programas y acciones destinados a la protección del ambiente y contribuir a la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, trabajo que también será aplicada durante la ejecución del proyecto conforme a las disposiciones legales establecidas en la materia.
7	Ley N°1252 que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (invierte.pe), del 01 de diciembre del 2016, modificado por el Decreto Legislativo N° 1341, del 07.01.2017; la Ley N° 30680, del 14.11.2017; y Decreto Legislativo N° 1432, publicado el 16 de setiembre del 2018.	El presente reglamento crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones como sistema administrativo del Estado, con la finalidad de orientar el uso de los recursos públicos destinados a la inversión para la efectiva prestación de servicios y la provisión de la infraestructura necesaria para el desarrollo del país y derogase la Ley N° 27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública.	El proyecto se desarrolla en el marco del INVIERTE.PE y se encuentra a nivel de perfil.
8	Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, Ley N° 27867 publicado el 18 de noviembre del	Artículo 1°. - Objeto y contenido de la Ley La presente Ley Orgánica establece y norma la estructura, organización, competencias y funciones de los gobiernos regionales. Define la	Se ha efectuado las coordinaciones con las distintas autoridades del gobierno regional, donde se encuentra ubicado el proyecto (Arequipa y

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA; CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

ITEM	NORMA LEGAL	BREVE DESCRIPCIÓN DE LA NORMA LEGAL	APLICACIÓN
	2002 y su modificatoria.	organización democrática, descentralizada y desconcentrada del Gobierno Regional conforme a la Constitución y a la Ley de Bases de la Descentralización. Artículo 6°. - Desarrollo regional El desarrollo regional comprende la aplicación coherente y eficaz de las políticas e instrumentos de desarrollo económico social, poblacional, cultural y ambiental, a través de planes, programas y proyectos orientados a generar condiciones que permitan el crecimiento económico armonizado con la dinámica demográfica, el desarrollo social equitativo y la conservación de los recursos naturales y el ambiente en el territorio regional, orientado hacia el ejercicio pleno de los derechos de hombres y mujeres e igualdad de oportunidades.	Moquegua), se han generado convenios para la intervención de las vías departamentales.
9	Ley Orgánica de Municipalidades, Ley N° 27972, publicado el 27 de mayo del 2003, y sus modificatorias.	En materia ambiental, las Municipalidades tienen las siguientes funciones: <ul style="list-style-type: none"> • Velar por la conservación de la flora y fauna locales y promover ante las entidades las acciones necesarias para el desarrollo, aprovechamiento racional y recuperación de los recursos naturales ubicados en el territorio de su jurisdicción. • Normar y controlar las actividades relacionadas con el saneamiento ambiental. • Difundir programas de educación ambiental. • Propiciar campañas de forestación y reforestación. • Establecer medidas de control de ruido de tránsito y del transporte colectivo. • Promover y asegurar la conservación y custodia del patrimonio cultural local y la defensa y conservación de los monumentos arqueológicos, históricos y artísticos, colaborando con los organismos regionales y nacionales correspondientes en su restauración y conservación. 	Norma que aplica a todas las actividades del proyecto, las cuales serán ejecutadas en constante coordinación con las autoridades municipales, relacionado a los permisos y autorizaciones necesarios para las instalaciones auxiliares.
10	Ley General de Comunidades Campesinas, Ley N°	Artículo 1.- Declárese de necesidad nacional e interés social y cultural el desarrollo integral de las Comunidades	El proyecto atraviesa terrenos de comunidades campesinas, por lo que se

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA; CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

ITEM	NORMA LEGAL	BREVE DESCRIPCIÓN DE LA NORMA LEGAL	APLICACIÓN
	24656, y sus reglamentos, Decreto Supremo N°008-91-TR y Decreto Supremo N°004-92-TR.	<p>Campesinas. El Estado las reconoce como instituciones democráticas fundamentales, autónomas en su organización, trabajo comunal y uso de la tierra, así como en lo económico y administrativo, dentro de los marcos de la Constitución, la presente ley y disposiciones conexas.</p> <p>Artículo 7.- Las tierras de las Comunidades Campesinas son las que señala la Ley de Deslinde y Titulación y son inembargables e imprescriptibles. También son inalienables. Por excepción podrán ser enajenadas, previo acuerdo de por lo menos dos tercios de los miembros calificados de la Comunidad, reunidos en Asamblea General convocada expresa y únicamente con tal finalidad. Dicho acuerdo deberá ser aprobado por ley fundada en el interés de la Comunidad, y deberá pagarse el precio en dinero por adelantado.</p>	<p>ha tomado en cuenta la presente norma en la elaboración de la línea de base socio económico, la identificación de impactos, la formulación del Plan de Manejo Socio Ambiental y la elaboración del plan de participación ciudadana. Durante la ejecución del proyecto se deberá considerar la presente norma para todas las actividades que se desarrollen en territorio de las comunidades campesinas, ya sea para la gestión de autorizaciones para el uso de sus recursos (tierra y otros), los procesos de participación ciudadana, la implementación del Plan de Manejo Socio Ambiental, etc.</p>
11	Ley de Comunidades Nativas y de Desarrollo Agrario de la Selva y Ceja de Selva, Decreto Ley N°22175, publicado el 10 de mayo de 1978, y su reglamento Decreto Supremo N°003-79-AA.	<p>Artículo 2°.- El Estado promoverá el desarrollo de las regiones de Selva y Ceja de Selva, mediante proyectos de asentamiento rural.</p> <p>Artículo 5°.- El Estado estimulará mediante un tratamiento especial la inversión de capitales en las regiones de Selva y Ceja de Selva de acuerdo a los respectivos Planes de Desarrollo.</p> <p>Artículo 6°.- Declárase de interés público la conservación, protección, mejoramiento y utilización racional de los recursos naturales renovables de las regiones de Selva y Ceja de Selva.</p>	<p>La ejecución del Proyecto se encuentra situado en terrenos de comunidades nativas, tomándose en cuenta la presente norma para elaboración de la línea base socio económico, la identificación de impactos, la formulación del plan de manejo socio ambiental y la elaboración del plan de participación ciudadana, procurando con la ejecución del proyecto el desarrollo agrario y económico de la comunidad nativa.</p>
12	DECRETO SUPREMO N° 005-2018-MTC, Decreto Supremo que establece disposiciones aplicables a los proyectos de infraestructura vial y para la actualización y/o modificación del Clasificador de Rutas	<p>Artículo 1.- Objeto</p> <p>El presente Decreto Supremo tiene por objeto establecer disposiciones aplicables a los proyectos de infraestructura vial y para la actualización y/o modificación del Clasificador de Rutas del Sistema Nacional de Carreteras - SINAC, cautelando el cumplimiento de la normativa ambiental, de áreas naturales protegidas, y de aquella que garantiza la Protección de Pueblos Indígenas u Originarios en</p>	<p>El estudio ha contemplado la norma legal en la elaboración del trazo del proyecto, cautelando el cumplimiento de la normativa ambiental, las áreas naturales protegidas, así como otros aspectos relevantes en la protección del medio ambiente de la zona de influencia del proyecto.</p>

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA; CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

ITEM	NORMA LEGAL	BREVE DESCRIPCIÓN DE LA NORMA LEGAL	APLICACIÓN
	del Sistema Nacional de Carreteras – SINAC, publicado el 02 de marzo del 2018.	Situación de Aislamiento y en Situación de Contacto Inicial.	
13	Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible, Ley N°30327, publicado el 21 de mayo del 2015.	Artículo 1. Objeto de la Ley La presente Ley tiene por objeto promocionar las inversiones para el crecimiento económico y el desarrollo sostenible, estableciendo la simplificación e integración de permisos y procedimientos, así como medidas de promoción de la inversión.	El alcance de esta norma es aplicable al presente proyecto, el cual permite la simplificación e integración de permisos y procedimientos, otorgamiento de licencias, permisos, autorizaciones y similares en los distintos trámites requeridos, formando parte de esta ley las entidades vinculadas a las actividades de certificación ambiental.
14	Ley N° 30222 que modifica la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, publicado el 11 de Julio del 2014	La presente norma modifica los artículos 13°, 26°, 28°, 32°, inciso d) del artículo 49°, 76° y cuarta disposición complementaria modificatoria de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Dicha Ley busca promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país. Para ello, cuenta con el deber de prevención de los empleadores, el rol de fiscalización y control del Estado y la participación de los trabajadores y sus organizaciones sindicales, quienes, a través del diálogo social, velan por la promoción, difusión y cumplimiento de la normativa sobre la materia.	El proyecto cumplirá con los requerimientos enunciados en la presente norma, la cual promueve las buenas prácticas laborales a nivel de país. El empleador garantiza, en el centro de trabajo, el establecimiento de los medios y condiciones que protejan la vida, la salud y el bienestar de los trabajadores, y de aquellos que, no teniendo vínculo laboral, prestan servicios o se encuentran dentro del ámbito del centro de labores.
15	Decreto Supremo N°006-2014-TR que modifica el D.S 005-2012-TR, Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, publicado el 9 de agosto del 2014.	“Artículo 1.- El presente Reglamento desarrolla la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y tiene como objeto promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país, sobre la base de la observancia del deber de prevención de los empleadores, el rol de fiscalización y control del Estado y la participación de los trabajadores y sus organizaciones sindicales.	La norma incorpora modificaciones importantes en beneficio de los trabajadores, en atención a los riesgos a los que se encuentran expuestos por las labores que realizan, así también contempla otros aspectos relevantes para lograr un esquema acorde a la prevención de riesgos laborales, los mismos que será aplicados por el empleador para la ejecución



ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

ITEM	NORMA LEGAL	BREVE DESCRIPCIÓN DE LA NORMA LEGAL	APLICACIÓN
			del proyecto en cumplimiento de dicha norma.
NORMAS SOBRE CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES			
16	Ley N° 30754, Ley Marco Sobre Cambio Climático, publicado el 18 de abril de 2018.	Artículo 1. Objeto La Ley Marco sobre Cambio Climático tiene por objeto establecer los principios, enfoques y disposiciones generales para coordinar, articular, diseñar, ejecutar, reportar, monitorear, evaluar y difundir las políticas públicas para la gestión integral, participativa y transparente de las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático, a fin de reducir la vulnerabilidad del país al cambio climático, aprovechar las oportunidades del crecimiento bajo en carbono y cumplir con los compromisos internacionales asumidos por el Estado ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, con enfoque intergeneracional.	La presente norma contribuye a la ejecución de la Estrategia Nacional ante el Cambio Climático, conforme a los principios, instrumentos y lineamientos establecidos en la referida norma legal, en la elaboración del presente estudio se ha tomado en cuenta la norma, en las distintas actividades que serán desarrolladas para la ejecución del proyecto.
17	Ley de Recursos Hídricos: Ley N° 29338, publicada el 31 de marzo de 2009	Art. 83°.- Prohibición de vertimiento de algunas sustancias. Está prohibido verter sustancias contaminantes y residuos de cualquier tipo en el agua y en los bienes asociados a ésta, que representen riesgos significativos según los criterios de toxicidad, persistencia o bioacumulación. La Autoridad Ambiental respectiva, en coordinación con la Autoridad Nacional, establece los criterios y la relación de sustancias prohibidas. Con respecto a aguas subterráneas. Art. 111°.- Obligación de informar. Todo aquel que, con ocasión de efectuar estudios, exploraciones, explotaciones o cualquier obra, descubriese agua está obligado a informar a la Autoridad Nacional, proporcionando la información técnica que disponga. En estos casos no se puede usar el agua sin permiso, autorización o licencia. Asimismo, debe mantener actualizado un inventario de pozos y otras fuentes de agua subterránea.	La presente norma es aplicable en el proyecto para la prohibición de verter sustancias contaminadas y residuos al agua; el proyecto además contempla actividades como es el uso de fuentes de agua por lo que el estudio plantea que durante la etapa de ejecución del proyecto se deberán de tramitar los permisos de autorizaciones.
18	Ley de Áreas Naturales Protegidas: Ley N° 26834, publicada el 04 de julio de 1997, y su	Artículo 1.- La presente Ley norma los aspectos relacionados con la gestión de las Áreas Naturales Protegidas y su conservación de conformidad con el	La elaboración del estudio ha tomado en cuenta la identificación de las Áreas Naturales Protegidas, en éste caso se ha identificado

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA; CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

016

ITEM	NORMA LEGAL	BREVE DESCRIPCIÓN DE LA NORMA LEGAL	APLICACIÓN
	Reglamento, Decreto Supremo N° 038-2001-AG	<p>Artículo 68 de la Constitución Política del Perú.</p> <p>Las Áreas Naturales Protegidas son los espacios continentales y/o marinos del territorio nacional, expresamente reconocidos y declarados como tales, incluyendo sus categorías y zonificaciones, para conservar la diversidad biológica y demás valores asociados de interés cultural, paisajístico y científico, así como por su contribución al desarrollo sostenible del país.</p> <p>Las Áreas Naturales Protegidas constituyen patrimonio de la Nación. Su condición natural debe ser mantenida a perpetuidad pudiendo permitirse el uso regulado del área y el aprovechamiento de recursos, o determinarse la restricción de los usos directos.</p>	a la Reserva Nacional de Salinas y Aguada Blanca, en la ZA de la ANP. Durante la elaboración del perfil se ha iniciado el trámite de solicitud de compatibilidad por la superposición de áreas auxiliares tipo Canteras y DME en la ZA de la ANP; dicho sea de paso, se han considerado las medidas de prevención y mitigación correspondientes.
19	Resolución Presidencial N° 57-2014-SERNANP. Aprueban requisitos mínimos de solicitud de compatibilidad de propuesta de actividad superpuesta a un Área Natural Protegida de administración nacional y/o Zonas de Amortiguamiento, o Área de Conservación Regional, publicado el 15 de abril del 2014.	Artículo 1°.- Aprobar los requisitos mínimos que debe incluir toda solicitud de compatibilidad de una propuesta de actividad superpuesta a un Área Natural Protegida de administración nacional y/o sus Zonas de Amortiguamiento, o un Área de Conservación Regional.	Para el presente proyecto se ha realizado el trámite de la solicitud de compatibilidad ante el SERNANP.
20	Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales: Ley N° 26821, publicada el 26 de junio de 1997.	La presente Ley Orgánica tiene como objetivo promover y regular el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, renovables y no renovables, estableciendo un marco adecuado para el fomento a la inversión, procurando un equilibrio dinámico entre el crecimiento económico, la conservación de los recursos naturales y del ambiente y el desarrollo integral de la persona humana.	Norma aplicable en el presente proyecto, tomándose en cuenta en la elaboración del estudio, en las distintas actividades que serán desarrolladas, para la ejecución del proyecto para el uso racional y adecuado de los recursos naturales, renovables y no renovables conforme lo establece la normativa.

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

ITEM	NORMA LEGAL	BREVE DESCRIPCIÓN DE LA NORMA LEGAL	APLICACIÓN
21	Ley Forestal y de Fauna Silvestre: Ley N° 29763, publicada el 22 de julio del 2011.y sus Reglamentos: Reglamento para la Gestión Forestal: D.S. N°018-2015-MINAGRI, Reglamento para la Gestión de Fauna Silvestre: D.S N°019-2015-MINAGRI, Reglamento para la Gestión de las plantaciones forestales y los Sistemas agroforestales: Decreto Supremo N° 020-2015-MINAGRI, Reglamento para la Gestión Forestal y de Fauna Silvestre en Comunidades Nativas y Comunidades Campesinas: D.S N°021-2015-MINAGRI.	Artículo 1. Finalidad y objeto de la Ley. El objeto de la presente Ley es establecer el marco legal para regular, promover y supervisar la actividad forestal y de fauna silvestre para lograr su finalidad. Artículo 2. Ámbito de aplicación La presente Ley se aplica a las diferentes personas naturales o jurídicas, de derecho público o privado, vinculadas a la gestión del patrimonio forestal y de fauna silvestre de la Nación, a los recursos forestales y de fauna silvestre, a los servicios de los ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre y a las actividades forestales y de fauna silvestre y conexas, en todo el territorio nacional.	En concordancia con la norma, las distintas actividades desarrolladas han sido orientadas para evitar dañar la flora y fauna silvestre existentes en la zona y Área de Influencia del Proyecto.
22	Aprueban las "Condiciones para el uso de los recursos forestales y de fauna silvestre en los ecosistemas incluidos en la lista sectorial de ecosistemas frágiles". RESOLUCIÓN DE DIRECCIÓN EJECUTIVA N° 253-2018-MINAGRI-SERFOR-DE, publicado el 06 de noviembre del 2018.	1. Aprovechamiento de los recursos forestales y de fauna silvestre 1.1 El aprovechamiento de recursos forestales y de fauna silvestre sólo procede al amparo de las modalidades que permite la Ley N° 29763, Ley Forestal y de Fauna Silvestre y sus normas reglamentarias, teniendo en cuenta que el objeto del aprovechamiento y su intensidad debe contribuir al mantenimiento o mejora del ecosistema frágil. 2. Desarrollo de actividades o proyectos en los ecosistemas frágiles 2.1 Las autoridades competentes para otorgar derechos sobre otros recursos naturales renovables y no renovables, dentro de un ecosistema incluido en la lista sectorial de ecosistemas frágiles, solicitan opinión previa al SERFOR siempre que las superficies a otorgar	En conformidad con la norma, en casos de aprovechamiento de recursos forestales y de fauna silvestre, y desarrollo de actividades en los ecosistemas frágiles, se deberá efectuar el procedimiento conforme a las condiciones establecidos en la norma para el uso de los recursos forestales y de fauna silvestre, que se requieran para la ejecución del proyecto. En el presente proyecto se han identificado 03 tipos de ecosistemas frágiles próximos al proyecto: bofedales, lagunas y bosques relictos.



ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

ITEM	NORMA LEGAL	BREVE DESCRIPCIÓN DE LA NORMA LEGAL	APLICACIÓN
		puedan afectar los recursos forestales y de fauna silvestre.	
23	Decreto Legislativo N° 1278 Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su reglamento D.S. N° 014-2017-MINAM, publicado el 23 de diciembre del 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.	En el proyecto se aplica la presente norma en el manejo y gestión de los residuos sólidos, que se generaran en las diferentes actividades a desarrollarse, donde se buscará minimizar la generación de residuos sólidos y así promover la recuperación y valorización de los referidos residuos. Además, la norma se toma como referencia para la elaboración del plan de manejo ambiental.
24	Decreto Supremo que aprueba la actualización de la lista de clasificación y categorización de las especies amenazadas de Fauna Silvestre legalmente protegidas: D.S. N°004-2014-MINAGRI, publicada el 08 de abril del 2014.	Artículo 1°.- Aprobación de la actualización de la lista de clasificación y categorización de las especies amenazadas de fauna silvestre legalmente protegidas. Apruébese la actualización de la lista de clasificación sectorial de las especies amenazadas de fauna silvestre establecidas en las categorías de: En Peligro Crítico (CR), En Peligro (EN), y Vulnerable (VU). las mismas que se especifican en el Anexo I que forma parte del presente Decreto Supremo.	En el proyecto se establece la clasificación de las especies amenazadas de fauna silvestre legalmente protegidas, conforme a la normativa, con la finalidad de no generar un impacto por las actividades que se desarrollarán por el proyecto.
25	Categorización de especies amenazadas de Flora Silvestre: D.S N°043-2006-AG, publicada el 13 de julio del 2006.	En el presente decreto se norma la Lista Roja de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre elaborada por la Unión Mundial para la Conservación - UICN, que es el inventario más completo del estado de conservación de las especies de animales y plantas a nivel mundial y que por su fuerte base científica, es reconocida internacionalmente. Asimismo, utiliza un conjunto de criterios relevantes para todas las especies y todas las regiones del mundo, a fin de evaluar el riesgo de extinción de miles de especies y subespecies. La categorización establecida por esta norma es la siguiente: 404 especies corresponden a las órdenes Pteridofitas, Gimnospermas y Angiospermas; 332 especies pertenecen a la familia Orchidaceae y 41 especies pertenecen a la familia Cactaceae, distribuidas en las	Se tomó en cuenta la presente norma para categorizar a las especies presentes en el Área de influencia del proyecto.





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

ITEM	NORMA LEGAL	BREVE DESCRIPCIÓN DE LA NORMA LEGAL	APLICACIÓN
		categorías: En Peligro Crítico (CR); En Peligro (EN); Vulnerable (VU) y Casi Amenazado (NT).	
26	Reglamento de Clasificación de Tierras por su capacidad de Uso Mayor: D.S N° 017-2009-AG, publicada el 02 de setiembre del 2009.	Norma legal donde se describe la finalidad y alcances de la reglamentación sobre capacidad de uso mayor de las tierras, mediante la promoción y difusión del uso racional continuado del recurso suelo, evitar la degradación de los suelos como medida natural de bioproducción y fuente alimentaria, establecer un Sistema Nacional de Clasificación de las Tierras según su Capacidad de Uso Mayor adecuado a las características ecológicas, edáficas y de la diversidad de ecosistemas de las regiones naturales del país.	La normativa legal sirvió de fuente para la elaboración de la Línea Base Física del estudio del proyecto, así mismo permitirá y promoverá el uso adecuado del recurso suelo, durante la ejecución del proyecto.
27	Aprovechamiento de Canteras de Materiales de Construcción, Decreto Supremo N° 037-96-EM, del 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 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.	Dentro de la ejecución del proyecto se harán uso de canteras de materiales, siendo necesaria la aplicación de esta norma legal para su aprovechamiento, actividad que se desarrollará en conformidad con las demás normas legales establecidas en la materia.
NORMAS DE EVALUACIÓN AMBIENTAL			
28	Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental: Ley N° 27446, publicada el 23 de abril del 2001, modificada por Decreto Legislativo N° 1078, publicado el 28 de junio del 2008, y por Decreto Legislativo 1394, publicado el 06 de setiembre del 2018	La norma señala diversas categorías en función al impacto ambiental. Dichas categorías son las siguientes: a) Categoría I – Declaración de Impacto Ambiental (DIA): Aplicable a los proyectos de inversión que podrían generar impactos ambientales negativos leves. b) Categoría II – Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd): Aplicable a los proyectos de inversión que podrían generar impactos ambientales negativos moderados. c) Categoría III – Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d): Aplicable a los proyectos de inversión que podrían generar impactos ambientales negativos altos.	En conformidad con esta norma, en cuanto a la clasificación de acuerdo al sistema de evaluación de impacto ambiental (SEIA), el presente proyecto en sus diferentes etapas y actividades se encuentra comprendido en la categoría I – Declaración de Impacto Ambiental (DIA), por cuanto el proyecto generará impactos ambientales negativos leves.
29	Reglamento de la Ley N° 27446 Ley del Sistema Nacional de Evaluación del	Artículo 1.- Objeto El presente Reglamento tiene por objeto lograr la efectiva identificación, prevención, supervisión, control y	El proyecto cumple el procedimiento relacionado al sistema de evaluación ambiental.

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

ITEM	NORMA LEGAL	BREVE DESCRIPCIÓN DE LA NORMA LEGAL	APLICACIÓN
	Impacto Ambiental. Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, publicado el 24 de septiembre de 2009.	corrección anticipada de los impactos ambientales negativos derivados de las acciones humanas expresadas por medio de proyectos de inversión, así como de políticas, planes y programas públicos, a través del establecimiento del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental - SEIA.	
NORMAS DE CALIDAD AMBIENTAL			
30	Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen Disposiciones Complementarias, Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, publicado el 07 de junio del 2017.	El presente reglamento establece el nivel de concentración o el grado de elementos, sustancias o parámetros físicos, químicos y biológicos presentes en el agua, en su condición de cuerpo receptor y componente básico de los ecosistemas acuáticos, que no representa riesgo significativo para la salud de las personas ni para el ambiente. Los ECA son aplicables a los cuerpos de agua del territorio nacional en su estado natural.	El proyecto podría generar tangencialmente impactos en los cuerpos de agua debido a las obras de arte y uso de fuente de agua, por lo que en el estudio se consideró monitoreos de calidad de agua, basado en la presente norma, además se considera medidas de mitigación en el Plan de manejo ambiental. Cabe mencionar que no hay cuerpos de agua permanentes en el AID del proyecto.
31	Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire y establecen Disposiciones Complementarias, Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM, publicado el 07 de junio del 2017.	Artículo 1.- Aprobación de los Estándares de Calidad Ambiental para Aire Apruébese los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire. 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.	Las diferentes actividades que involucra la ejecución del proyecto, generarán emisiones de material particulado producto de la explotación de canteras y actividades de movimiento de tierras; asimismo por la generación de gases contaminantes por el funcionamiento de maquinarias, los cuales no deben sobrepasar los estándares nacionales establecidos, así mismo, en la etapa de ejecución se realizará una comparación con la presente norma. Además, en el plan de manejo ambiental se establece medidas de mitigación frente a este impacto.
32	Reglamento de Estándares Nacionales de	Artículo 1.- Del Objetivo La presente norma establece los estándares nacionales de calidad	El Proyecto vial generará contaminación sonora principalmente por el uso de

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA; CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

ITEM	NORMA LEGAL	BREVE DESCRIPCIÓN DE LA NORMA LEGAL	APLICACIÓN
	Calidad Ambiental para Ruido, Decreto Supremo N° 085-2003-PCM, publicado el 30 de octubre del 2003.	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.	maquinarias pesadas durante las actividades de movimiento de tierra, transporte y voladuras. Con el objetivo de prevenir y planificar el control de esta contaminación sonora y proteger la salud de la población que vive en zonas cercanas a la vía, y la salud de los trabajadores se proponen medidas ambientales en el estudio.
33	Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM, publicado el 02 de diciembre del 2017.	Artículo 1.- Aprobación de los Estándares de Calidad Ambiental para Suelo Apruébese los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para suelo, que como Anexo forman parte integrante del presente decreto supremo. Artículo 2.- Los Estándares de Calidad Ambiental para Suelo como referente obligatorio Los ECA para Suelo constituyen un referente obligatorio para el diseño y aplicación de los instrumentos de gestión ambiental, y son aplicables para aquellos parámetros asociados a las actividades productivas, extractivas y de servicios.	Se utilizará los criterios establecidos en el presente reglamento para evaluar el recurso suelo (morfología, fertilidad y otras propiedades) y proponer algunas acciones para su cuidado y protección, durante la ejecución del proyecto. El Plan de Manejo ambiental considera puntos de monitoreo de calidad de suelo.
34	Guía para el Muestreo de Suelos y la Guía para la elaboración de Planes de Descontaminación de Suelos, Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM, publicado el 09 de abril del 2014.	Artículo 3.- La presente Resolución Ministerial es de aplicación y cumplimiento obligatorio para los procesos de descontaminación de sitios contaminados, en trámite o por iniciarse, independientemente de su ámbito de ejecución.	Se utilizará los criterios establecidos en el presente reglamento, en los casos que se produzca una contaminación de suelos durante la ejecución del proyecto, proponiendo las acciones necesarias para evitar en el futuro el impacto negativo producido.
NORMAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA			
35	R.D. N° 006-2004-MTC/16. Plan de Consultas y Participación Ciudadana, del 16 de enero del 2004.	El presente Reglamento norma la participación de las personas naturales, organizaciones sociales, titulares de proyectos de infraestructura de transportes, y autoridades, en el procedimiento por el cual el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, subsector Transporte, desarrolla actividades de información y diálogo con la población involucrada en proyectos de construcción, mantenimiento y rehabilitación; con la finalidad de mejorar	Este reglamento se ha aplicado para la elaboración del plan de plan de participación ciudadana, y en la siguiente etapa se empleará para la ejecución de la misma. Cabe precisar que por ser un proyecto que se acoge a la clasificación anticipada, para la certificación ambiental se implementará reuniones informativas generales.

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA; CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

ITEM	NORMA LEGAL	BREVE DESCRIPCIÓN DE LA NORMA LEGAL	APLICACIÓN
		el proceso de toma de decisiones en relación a los proyectos.	
36	R.D. N° 030-2006-MTC/16. Guía Metodológica de los Procesos de Consulta y Participación Ciudadana en la Evaluación Ambiental y Social en el Subsector Transportes, del 21 de abril del 2006.	La presente guía tiene por objetivo proporcionar a los responsables y especialistas en el diseño y conducción, técnicas de los procesos participativos, un sistema semejante de conceptos e instrumentos metodológicos que permitan cumplir tanto con las exigencias de las normas legales como su aplicación en las condiciones reales.	Norma que sirvió como referencia para la elaboración del plan de participación ciudadana, con el objetivo de establecer el mejor mecanismo de comunicación con la población ubicada en el área de influencia, sobre las actividades que se desarrollarán para la ejecución del proyecto.
37	Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM. Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública y Participación y consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales, del 16 de enero del 2009.	En el presente reglamento se precisa las obligaciones de establecer las disposiciones en materia de acceso a la información ambiental, y los criterios a seguir en los procesos de participación ciudadana, así como las disposiciones correspondientes para la actuación del MINAM como punto focal en los convenios comerciales internacionales con contenidos ambientales, y la consulta intersectorial en caso de reclamaciones de contenido ambiental presentados por autoridades o personas extranjeras.	El reglamento es de aplicación obligatoria en la elaboración del plan de participación ciudadana, como parte de los componentes de la elaboración del estudio del proyecto, así mismo se tomó como referencia para la elaboración del Plan de Manejo Social ambiental.
38	RJ N°033-2016-SENACE/J. Herramientas de Gestión Social para la Certificación Ambiental del Servicio nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE, publicado el 29 de marzo del 2016.	La Dirección de Certificación Ambiental, en coordinación con la Dirección de Gestión Estratégica, ha elaborado el presente proyecto de documento técnico normativo, que orienta la labor de la gestión social en el marco de la certificación ambiental del SENACE, con el fin de mejorar el análisis del componente social de los EIA-d a cargo del SENACE, así como promover buenas prácticas en materia de participación ciudadana y prevenir el desarrollo de conflictos sociales.	Este documento se ha usado como referencia para la elaboración del plan de participación ciudadana, la elaboración de la línea de base social y el diseño del Plan de Manejo Socio Ambiental.
NORMAS SECTOR TRANSPORTE			
39	Resolución Ministerial N°741-2019-MTC/01.02. Aprueban 10 Términos de Referencia para	El presente reglamento aprueba los Términos de Referencia para proyectos con características comunes o similares de competencia del Sector Transportes que cuentan con Clasificación Anticipada del Anexo 1 del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector	El estudio definitivo ha de tomar en cuenta la presente normativa, al encontrarse el proyecto enmarcado dentro del Anexo 1 del Reglamento de

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

ITEM	NORMA LEGAL	BREVE DESCRIPCIÓN DE LA NORMA LEGAL	APLICACIÓN
	proyectos con características comunes o similares de competencia del Sector Transportes, que cuentan con Clasificación Anticipada contenidos en el Anexo 1 del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes. Publicado el 06 de Setiembre de 2019.	Transportes, aprobado por el Decreto Supremo N° 004-2017-MTC, modificado por el Decreto Supremo N° 008-2019-MTC, así como los Anexos I y II, los cuales forman parte integrante de la presente Resolución Ministerial.	Protección Ambiental para el Sector Transportes.
40	Decreto Supremo N° 008-2019-MTC Publicado el 09 de marzo de 2019. Decreto Supremo que modifica el Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, aprobado mediante D.S.N°004-2017-MTC	Título I Disposiciones Generales Art. 2 Finalidad. Asegurar que las actividades, proyectos y servicios del Sector Transportes se ejecuten salvaguardando el D de las personas a vivir en un ambiente equilibrado y adecuado, conforme lo establece la Constitución Política del Perú y de acuerdo los criterios y principios de la gestión ambiental establecidos en la Ley General del Ambiente y su Reglamento.	El presente reglamento se tomó en consideración para el procedimiento de clasificación del proyecto. Así mismo, se tomó en cuenta para la elaboración del estudio en sus distintos componentes, los mismos que serán aplicados para la ejecución del proyecto.
41	Manual de carreteras – Mantenimiento o Conservación Vial, Resolución Directoral N° 008-2014-MTC/14, publicado el 24 de abril del 2014, e incorporación de parte IV, mediante RD N° 05-2016-MTC/14, del 25 de febrero del 2016.	El manual tiene como finalidad brindar los criterios apropiados que se deben aplicar para la gestión del conjunto de actividades técnicas de naturaleza rutinaria periódica, que se ejecuten en las vías para que estas se conserven en niveles de servicios adecuados, incluyendo los puentes, túneles y demás elementos que forman parte de la vía.	La normativa será aplicada para la elaboración del estudio definitivo, en los programas y proyectos orientados al Mantenimiento o Conservación Vial del proyecto.
NORMAS PATRIMONIO CULTURAL Y ARQUEOLÓGICO			
42	Ley N° 28296, Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación, publicada el 22 de julio del 2004.	La presente Ley establece políticas nacionales de defensa, protección, promoción, propiedad y régimen legal y el destino de los bienes que constituyen el Patrimonio Cultural de la Nación. El Patrimonio del Perú está constituido por los bienes culturales y materiales que	La presente norma establece el marco para la elaboración de la línea de base arqueológica o diagnóstico arqueológico del proyecto, que se

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

ITEM	NORMA LEGAL	BREVE DESCRIPCIÓN DE LA NORMA LEGAL	APLICACIÓN
		son testimonio de la creación de nuestros antepasados, declarados como tales por su importancia arqueológica, artística, científica e histórica.	desarrollará en la siguiente etapa del proyecto.
43	D.S: N°054 y 060-2013-PCM. Normas y procedimientos para la emisión del Certificado de Inexistencia de restos Arqueológicos (CIRA).	Normativa para la obtención del Certificado de inexistencia de Restos Arqueológicos – CIRA.	Estas normas se aplicarán en la siguiente etapa del proyecto.
44	D.S. N°003-2014-MC. Reglamento de investigaciones Arqueológicas – RIA.	Marco para la elaboración del Plan de Monitoreo Arqueológico.	Estas normas se aplicarán en la siguiente etapa del proyecto.

Fuente: Elaboración Propia - PVD – Gerencia de Estudios



ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"

DESCRIPCION DEL PROYECTO





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

EVALUACIÓN PRELIMINAR

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-3SM (DV. LIRIO) - ACORIA - EMP. PE-26; EMP. PE-26B(CUNYACC) -PUCAPAMPA -EMP. PE-3SM (MOLINOS PACCHO); EMP. PE-3S (LA ESMERALDA) - EMP. PE-3SM (DV. ANDABAMBA); EMP. PE-3S (LA ESMERALDA) - PACHAMARCA; EMP. PE-26B(LIRCAY) - EMP. PE-3SM(CALZADA); EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - EMP. PE-28A(LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), POR NIVELES DE SERVICIO, DISTRITO DE ACORIA - PROVINCIA DE HUANCAMELICA - DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA"

CORREDOR VIAL N°06 – B:

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAMELICA Y AYACUCHO"

CONTENIDO

3.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	3
3.1.	INTRODUCCIÓN.....	3
3.2.	UBICACIÓN POLÍTICA Y GEOGRÁFICA.....	5
3.2.1.	Ubicación Política	5
3.2.2.	Ubicación Geográfica.....	5
3.2.3.	Accesibilidad – Vías de Acceso	5
3.2.4.1.	TRAMOS POR MEJORAMIENTO.....	6
3.2.5.	Vías en la que se emplaza el proyecto.....	7
3.3.	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO.....	9
3.3.1.	Estado Actual de la Vía.....	9
a)	Tramo N° 15:	9
b)	Tramo N° 16:	9
c)	Tramo N° 17:	9
d)	Tramo N° 18:	10

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAMELICA Y AYACUCHO"





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

e) Tramo N° 19:	10
f) Tramo N° 20:	10
3.3.2. Características técnicas de la vía proyectada	24
3.4. INSTALACIONES AUXILIARES	26
3.4.1. Canteras	26
3.4.2. Fuentes de Agua.....	28
3.4.3. Depósitos de material excedente	29
3.4.4. Campamento y Patio de Maquinas	30
3.5. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES.....	33
3.5.2. Actividades de mejoramiento	33
3.5.2.1. Transitabilidad.....	33
3.5.2.2. Conservación rutinaria antes del mejoramiento	34
3.5.2.3. Mejoramiento	35
3.5.2.4. Conservación rutinaria después del mejoramiento	39
3.5.2.5. Conservación periódica después del mejoramiento.....	42
3.6. VIDA ÚTIL DEL PROYECTO.....	58





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1. INTRODUCCIÓN

El Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), a través del Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte descentralizado - PROVIAS DESCENTRALIZADO tiene a cargo gestionar, disponer, facilitar y viabilizar los proyectos de construcción, rehabilitación y mejoramiento de carreteras rurales, con la finalidad de que éstas permitan conectar las localidades apartadas de servicios básicos y poder cubrir sus necesidades básicas, las alternativas de un desarrollo económico y social de estas poblaciones.

El proyecto forma parte del "Plan para el desarrollo de infraestructura, servicios y logística de transporte en el ámbito subnacional – Pro región" que forma parte del Plan de Desarrollo Logístico en Vías Subnacionales, y promueve la integración y competitividad regional, a través de la intervención de las carreteras de la red vial subnacional, pertenecientes a la red alimentadora de cada corredor logístico seleccionado¹.

La misión de Pro región es contribuir a la mejora en la gestión y prestación de servicios de logística de transporte de carga en el primer eslabón de las cadenas logísticas priorizadas cuyos centros de producción se localizan en el ámbito subnacional, de forma que se adecúen a los requerimientos de la carga desde su origen, tanto en lo referente a servicios logísticos de transporte especializados, como a una óptima distribución y almacenaje, aumentando, de forma sostenible, tanto la eficiencia del sistema logístico de transporte en la red subnacional como la competitividad del sector productivo en su acceso a los mercados nacional y de exportación.

La visión se encuentra orientada al desarrollo efectivo y sostenible de un sistema regional de transporte y logístico de transporte de carga altamente competitivo, adaptado a las potencialidades y oportunidades existentes en el ámbito subnacional, con unos actores totalmente integrados en la cadena de valor, con presencia de pequeñas y medianas empresas prestadoras de servicios de transporte de calidad especializadas en cada tipo de producto debidamente organizadas y operadores con actividad en el ámbito subnacional; y, con infraestructura de transporte seguro, moderno y con estándares adaptados al transporte de carga.

Para la intervención del presente corredor se han suscrito dos convenios.

En primer lugar, el **Convenio N° 220-2019-MTC/21** de fecha 04/03/2019 entre Provías Descentralizado (PVD) y el Gobierno Regional de Huancavelica, cuyo objeto del convenio y del proyecto de inversión es el siguiente:

"CLÁUSULA QUINTA: OBJETO DEL CONVENIO

El GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAVELICA conviene en autorizar a PROVIAS DESCENTRALIZADO para formular y evaluar el Proyecto de Inversión de competencia regional exclusiva, señalado en la Cláusula Sexta del Presente Convenio, de acuerdo a lo establecido en la Ley de Bases de la Descentralización y la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales.

¹ Plan para el Desarrollo de infraestructura, servicios y logística de Transporte en el ámbito subnacional Pro región (MTC, 2017)





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

PROVIAS DESCENTRALIZADO se compromete a formular y evaluar el PROYECTO de acuerdo a las normas y procedimientos técnicos del Sector y Sistema Nacional de Programación y Gestión de Inversiones.

CLÁUSULA SEXTA: DEL PROYECTO DE INVERSIÓN

El proyecto de inversión a que se refiere la Cláusula Quinta del presente convenio es el que se detalla a continuación:

"EMP. PE-26 B (REPARTICIÓN HUAPA) – TUCSIPAMPA – SUCCAMARCA – CARHUAPATA – EMP. PE-28 A (JATUNCORRAL)".
 "ACORIA – HUAYLLACCOTO – EMP PE-26".
 "EMP. PE-3S M (DV. TINQUERCCASA) – PAUCARÁ – TINQUERCCASA – CHUÑUNAPAMPA".
 "CHUÑUNAPAMPA – CCASAPATA – EMP. HV-113 (PUCAPAMPA)".
 "EMP. PE-26 B (LIRCAY) – ANCHONGA – HUAYANAY – EMP. PE-3S M (DV. HUAYANAY)".
 "EMP. PE-26 B (CUNYAC) – RUPAPACANA – DV. JELLOCHACA – PUCAPAMPCA – MULADERA – EMP. PE-3S M (MOLINOS PACCHO)".
 "EMP. PE-3S (LA ESMERALDA) – ANDABAMBA – EMP. PE-3S M (DV. ANDABAMBA)".
 "EMP. PE-3S (LA ESMERALDA) – SUSO – LLAMACANCHA – HUAMANJASA – PAUCARBAMBA – CHINCHIHUASI – PACHAMARCA".

Y, por último, el **Convenio N° 018-2019-MTC/21** de fecha 07/02/2019 entre Provías Descentralizado (PVD) y el Gobierno Regional de Ayacucho, cuyo objeto del convenio y del proyecto de inversión es el siguiente:

"CLÁUSULA QUINTA: OBJETO DEL CONVENIO

El GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO conviene en autorizar a PROVIAS DESCENTRALIZADO para formular y evaluar el Proyecto de Inversión de competencia regional exclusiva señalado en la Cláusula Sexta del Presente Convenio, de acuerdo a lo establecido en la Ley de Bases de la Descentralización y la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales.

PROVIAS DESCENTRALIZADO se compromete a formular y evaluar el PROYECTO de acuerdo a las normas y procedimientos técnicos del Sector y Sistema Nacional de Programación y Gestión de Inversiones.

CLÁUSULA SEXTA: DEL PROYECTO DE INVERSIÓN

El proyecto de inversión a que se refiere la Cláusula Quinta del presente convenio es el que se detalla a continuación:

"EMP. PE-28 A (DV. OCCO) – OCCO – ANJOLLA – PARAS – DV. HUANUPAMPA – DORMA – DV. CHUSCHI – JARHUAJARA – CHICCHIPATA – ROSASPATA – EMP. PE-28 A (OCAYHUACANCHA)".



ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARA, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCVELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

3.2. UBICACIÓN POLÍTICA Y GEOGRÁFICA

3.2.1. Ubicación Política

El proyecto de inversión se enmarca sobre el territorio de los departamentos de Huancavelica y Ayacucho, tal como se muestra en el Cuadro N° 3.1.

Cuadro N° 3.1: Ubicación de departamental, provincial y distrital del proyecto

DEPARTAMENTO	PROVINCIAS	DISTRITOS
HUANCAVELICA	Angaraes	Lircay
	Huaytará	Pilpichaca
AYACUCHO	Cangallo	Paras
		Totos
		Chuschi
	Huamanga	Vinchos

Fuente: Elaboración Propia - PVD – Gerencia de Estudios

3.2.2. Ubicación Geográfica

La vía en estudio se encuentra ubicado en la zona norte del Perú, Zona 18 sur, en los departamentos de Huancavelica y Ayacucho.

El trazo del proyecto se ha dividido en 6 tramos. Dichos tramos propuestos están considerados de la siguiente manera:

Cuadro N° 3.2: Ejes del proyecto

RUTA (INICIO – FIN)	TRAMO	INICIO	FIN	LONGITUD (KM)
EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA	11	0+000	17+500	17.50
CARHUAPATA - PAMPAHUASI	12	17+500	20+500	3.00
PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA)	13	20+500	66+771	46.27
EMP. PE-28A (DV. OCCO) - CHICCHIPATA	14	0+000	134+000	134.00
CHICCHIPATA - ROSASPATA	15	134+000	143+800	9.80
ROSPATA - EMP. PE-28A (OCAYHUACANCHA)	16	143+800	150+051	6.25

Fuente: Elaboración Propia - PVD – Gerencia de Estudios

3.2.3. Accesibilidad – Vías de Acceso

Para llegar a la ciudad de Ayacucho, se puede utilizar vía terrestre y la vía aérea:

a. Por Carretera:

El viaje por vía terrestre tarda en promedio 11 horas en bus, donde hay que recorrer 573 km, siguiendo el camino por la Carretera Panamericana Sur desde Lima hasta el pueblo de San Clemente en Pisco, y desde aquí seguir por la Carretera Vía de Los Libertadores que es la que conecta a Pisco con Ayacucho.



ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAVELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

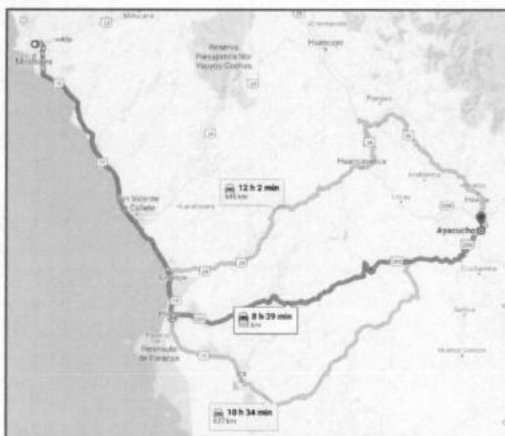
b. Vía Aérea:

Para volar de Lima a Ayacucho, existen salidas diarias desde el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez (Código de Aeropuerto: LIM), situado en el Callao. Para llegar a Ayacucho, hay que arribar al Aeropuerto Coronel FAP Alfredo Mendívil (Código de Aeropuerto: AYP). Los vuelos hacia Ayacucho desde Lima duran un aproximado de 45 minutos.

Figura N° 3.2: Accesibilidad de Lima a Cajamarca – vía aérea



Figura N° 3.3: Accesibilidad de Lima a Cajamarca – vía terrestre



Fuente: Google Maps.

El acceso por Huancavelica puede ser por vía terrestre.

3.2.4.1. TRAMOS POR MEJORAMIENTO

Los tramos identificados que requieren mejoramiento son aquellos a nivel de Trocha:



ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCVELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

Cuadro N° 3.3: Tramos que requieren Mejoramiento

TRAMO	REFERENCIA		LONGITUD (Km)
	INICIO	FIN	
TRAMO 11	EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA)	CARHUAPATA	17.50
TRAMO 12	CARHUAPATA	PAMPAHUASI	3.00
TRAMO 13	PAMPAHUASI	EMP. PE-28A (LICAPA)	46.27
TRAMO 14	EMP. PE-28A (DV. OCCO)	CHICCHIPATA	134.00
TRAMO 15	CHICCHIPATA	ROSASPATA	9.80
TRAMO 16	ROSASPATA	EMP. PE-28A (OCAYHUACANCHA)	6.25
LONGITUD TOTAL (Km)			216.82

Fuente: Elaboración Propia - PVD – Gerencia de Estudios

3.2.5. Vías en la que se emplaza el proyecto

El Proyecto de desarrolla sobre rutas existentes, los códigos de las rutas a las cuales se superponen son.

Cuadro N° 3.4: Trayectoria de rutas a las que se superpone el proyecto

CÓDIGO DE RUTA	RED VIAL	TRAYECTORIA
HV-116	DEPARTAMENTAL	Emp. PE-26 B (Repartición Huapa) - Tucsipampa - Carhuapata - Succamarca - Emp. PE-28 A (Dv. Jatuncorral)
AY-106	DEPARTAMENTAL	Emp. PE-28 A (Dv. Occo) - Occo - Anjolla - Paras - Dv. Huanupampa - Corma - Dv. Chuschi - Jarhuajara - Chicchipata - Rosaspata - Emp. PE-28 A (Ocayhuacancha).

Fuente: Elaboración Propia - PVD – Gerencia de Estudios

A continuación, se detallan las localidades del área de influencia directa del corredor:

Cuadro N°3.5: Localidades del área de influencia directa del corredor.

Departamento	Provincia	Distrito	Poblado		
				E	N
Huancavelica	Angaraes	Lircay	Repartición Huapa	528417	8563081
			Los Olivos	527676	8562905
			Las Palmas	527923	8562788
			Barrio Tucsicucho	523822	8562679
			CP Tucsipampa	523006	8562829
			Ccollpapampa	522430	8560818
			Comunpata	522434	8560860
			Carhuapata	522242	8559949
			Tancarpampa-Centro Coliscancha	521949	8559499
			Allpachaca	520084	8557841
			Requilla	519809	8557122
			Sullumachay	519749	8557051
			Antacancha	518905	8556024
Ccochapata	518859	8555881			

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAMELICA Y AYACUCHO"





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

Ayacucho			Huilespata	518631	8555532
			Taccsana	518446	8555426
			Pacchapampa	518171	8555223
			Yuraccpata	518159	8555188
			Occopampa	517629	8554432
			Huayccohuasi	517600	8554855
			Pampahuasi	517390	8554550
			Ccullpahuayco	517082	8553948
	Huaytara	Pilpichaca	Tambo Machay	514284	8536311
			Huiscancha	514218	8534715
			Ccollpapata	514347	8533951
			Muque	514432	8531745
			Occoropampa	514141	8529382
			Ccellocancha	514088	8526780
	Cangallo	Paras	CP	515541	8523045
			Ccarhuaccllicapa	534909	8521880
			CP Santa Fe	533613	8518643
			Guitarrayocc	533963	8517322
			Anccoya	540779	8502808
			CP Los Ángeles de Vista Alegre	540624	8502090
			Vista Alegre	541349	8502279
			Los Olivos	541082	8501975
			Ccaccancho	540309	8501728
			Paras (capital de distrito)	541518	8500544
			Pampawñay	543322	8499028
			Rosasniyocc	547664	8497658
		Totos	San Martín	548682	8496982
			Cayrapachi	549709	8496383
			Choccepampa	549844	8496325
			Arpaca	550659	8495656
			CP Lloqllasqa (Choccepampa)	552213	8496956
			Chuchaucruz	551471	8498738
			Sallalle	551458	8498945
			Caserío	551517	8499865
			Sancaypata	551616	8500008
			CP Veracruz	552022	8500088
			Totos (capital distrital)	551566	8503445
			Caserío Rosaspata	564930	8511196
		Chuschi	Pallcca	566864	8512595
			CP Unión Puncupata	567597	8514170
			Barrio Musucllaqta	568477	8516042
	Huamanga	Vinchos	Caserío Santos Mocco	569356	8516991
			CP Cóndor Paccha	570518	8517658
			Caserío Huanu Huanu	570530	8518108
			CP Putacca		

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA; CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARA, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

		CP		
		Ccochapampa	570779	8520162
		NEP Tambucha	570810	8521597
		Caserío		
		Accqccasa	571981	8521944
		Caserío		
		Rosaspata	572147	8523644

Fuente: Elaboración Propia - PVD – Gerencia de Estudios

3.3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

(Obtenido de la Memoria descriptiva del proyecto)

3.3.1. Estado Actual de la Vía

a) Tramo N° 11: EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA (KM 0+000 – KM 17+500)

La ruta corresponde a la red Departamental HV-116, del Departamento de Huancavelica, cuyo tramo Inicia en la Red Nacional PE-26B en el Sector de Huapa y recorre en sentido Norte a Sur hasta conectar con la Red Nacional PE-26A. El poblado más importante cercano al inicio es Lircay.

De acuerdo al clasificador de Rutas Vigente, esta ruta inicia en el empalme con la Ruta PE-26B, el tramo comprende desde el EMP. PE-26B (REPARTICION HUAPA) – (CARHUAPATA) desde las progresivas del km 0+000 a la progresiva Km 17+500.

En cuanto a la señalización y seguridad, cuenta con señalización vertical y horizontal que en general están en regular a buen estado.

b) Tramo N° 12: CARHUAPATA – PAMPAHUASI (KM 17+500 – KM 20+500)

El tramo 12, comprende desde el Km 17+500, pasando por Antacancha, Occopampa y Pampahuasi hasta el Km 20+500; la superficie de rodadura de la vía existente se encuentra a nivel de terreno natural y cuenta con ancho de superficie de rodadura variable de 3.20m a 4.10m sin bermas.

En general la superficie de rodadura, el drenaje longitudinal y transversal se encuentra entre regular a malas condiciones.

En cuanto a la señalización y seguridad, cuenta con poca señalización vertical que en general está en regular a mal estado.

c) Tramo N° 13: PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA) (KM 20+500 – KM 66+771)

El tramo 13, comprende desde el Km 20+500 hasta el Km 66+771; la superficie de rodadura de la vía existente se encuentra a nivel de terreno natural y cuenta con ancho de superficie de rodadura variable de 3.00m a 5.20m sin bermas.

En cuanto a la señalización y seguridad, cuenta con poca señalización vertical que en general está en regular a mal estado.

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAMELICA Y AYACUCHO"





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

Entre las progresivas 34+000 y 44+00 la altitud de la vía se encuentra por encima de los 4500 metros, lo que reduce significativamente el rendimiento del vehículo y las condiciones de trabajo en estos espacios; sin embargo, las condiciones de la vía se observan conservadas.

Existe actividad minera en el sector, entre las progresivas 42+120 y 42+300, donde se observa el campamento minero Mercedes. No se observan mayores puntos críticos en el tramo.

d) Tramo N° 14: EMP. PE-28A (DV. OCCO) – CHICCHIPATA (KM 0+000 – KM 134+000)

La ruta corresponde a la red Departamental AY-106, del Departamento de Ayacucho, cuyo tramo Inicia en la Red Nacional PE-28A, Cerca al poblado de Patahuasi y describe una ruta en forma de V hasta conectar con la propia red de donde partió, la PE-28A, recorriendo 148.44 kilómetros y cruzando varios centros poblados.

La ruta posee una amplitud media de aproximadamente 4.00 metros desde su inicio hasta llegar al poblado de Paras, existen espacios cortos de angostamiento en este tramo. Desde Paras hasta Totos el camino se estrecha un poco teniendo en promedio 5.5 metros de ancho. A partir de Totos hasta la segunda abra la vía tiene 4.5 metros de Ancho. Desde el abra, en la progresiva 108+000 el camino se vuelve a ampliar a 6.5 metros y conserva este ancho hasta su conexión con la ruta PE-28A.

En las zonas urbanas de Paras y Totos se ha observado obras de saneamiento e infraestructura urbana (pavimentación) que interrumpen la vía principal y desvían el camino por espacios angostos que dificultan la transitabilidad.

Hay escasa señalización informativa; la señalización preventiva también es deficiente y requiere reemplazo o mantenimiento (pintura).

e) Tramo N° 15: CHICCHIPATA – ROSASPATA (KM 134+000 – KM 143+800)

El tramo 15, comprende desde el Km 134+000 hasta el Km 143+800; la superficie de rodadura de la vía existente se encuentra a nivel de terreno natural y cuenta con ancho de superficie de rodadura variable de 2.80 m a 5.40 m sin bermas.

En cuanto a la señalización y seguridad, cuenta con poca señalización vertical que en general está en regular a mal estado.

f) Tramo N° 16: ROSASPATA - EMP. PE-28A (OCAYHUACANCHA) (KM 143+800 – KM 150+051)

El tramo 16, comprende desde el Km 143+800 hasta el Km 150+051; la superficie de rodadura de la vía existente se encuentra a nivel de terreno natural y cuenta con ancho de superficie de rodadura variable de 3.40 m a 5.90 m sin bermas.





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

En cuanto a la señalización y seguridad, cuenta con poca señalización vertical que en general está en regular a mal estado.

Respecto a las estructuras existentes, proyectadas y/o a reemplazar, se ha identificado:

Cuadro N° 3.6: Resumen de estructuras existentes, proyectas y/o a reemplazar

R UT A	Tramos	N° TR AM O	INIC IO	FIN AL	L (K M)	ALCANTARILLAS			BADENES			PUENTES		
						MANT ENER	REEMP LAZAR	PROY ECTA R	MANT ENER	REEMP LAZAR	PROY ECTA R	MANT ENER	REEMP LAZAR	PROY ECTA R
HV - 11 6	EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA	11	0+0 00	17+ 500	17. 50	44	2	2	6	4	1	4	0	0
	CARHUAPATA - SUCCAMARCA	12	17+ 500	20+ 500	3.0 0	7	0	0	0	0	0	1	0	0
	SUCCAMARCA - EMP. PE- 28A (LICAPA)	13	20+ 500	66+ 771	46. 27	131	15	8	3	1	0	3	0	0
AY - 10 6	EMP. PE-28A (DV. OCCO) - CHICCHIPATA	14	0+0 00	134 +00 0	13 4	210	76	78	7	8	7	5	0	0
	CHICCHIPATA - ROSASPATA	15	134 +00 0	143 +80 0	9.8 0	17	1	11	1	0	0	0	0	0
	ROSASPATA - EMP. PE- 28A (OCAYHUACANCHA)	16	143 +80 0	150 +05 1	6.2 5	3	5	4	0	0	0	1	0	0

TOTAL	412	99	103	17	13	8	14	0	0
--------------	------------	-----------	------------	-----------	-----------	----------	-----------	----------	----------

Fuente: Memoria Descriptiva del proyecto



ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA; CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAMELICA Y AYACUCHO"

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Provias
Descentralizado**

Asimismo, se han identificado zonas inestables a lo largo del proyecto

Cuadro N° 3.8: Zonas inestables en la ruta HV-116

PUNTO	COORDENADA WGS 84		ALTITUD	LONGITUD (m)	LADO DE LA VIA IMPACTADA	TIPO DE PROCESO	GRADO DE IMPACTO	ZONA INESTABLE	MEDIDA CORRECTIVA
	NORTE	ESTE	m.s.n.m.						
1	8,562,915.00	528,120.00	3,325.00	113.00	Derecha	Derrumbe	Leve	Se observa fracturamiento de roca con peligro de derrumbe, bloques de regular tamaño que pueden poner en riesgo la seguridad vial y provocar accidentes	Limpieza
2	8,562,811.00	527,070.00	3,321.00	50.00	Derecha	Socavación	Moderado	Se aprecia el talud inferior que se está produciendo derrumbe de materiales afectando la sección de la vía, especialmente en época de lluvias,	Ampliación de vía
3	8,562,784.00	526,322.00	3,365.00	50.00	Izquierda	Derrumbe	CCPP de Santa Fe, se aprecia muro de contención ante posible huayco que afectaría el Centro Poblado de Santa Fe.	Se observa muro de sostenimiento, así como la vía en buen estado. En época de lluvia existe peligro de derrumbe	Muro existente, ampliación de muro
4	8,562,758.00	524,845.00	3,403.00	34.00	Derecha	Derrumbe	Moderado	Se aprecia el talud superior posible derrumbe de rocas de gran tamaño debido al fracturamiento de la roca perteneciente al grupo Ambo.	Limpieza y desquinchado de rocas
5	8,562,771.00	524,300.00	3,423.00	111.00	Izquierda	Socavación	Fuerte	Se aprecia sector inestable sobre depósito aluvial, que continuamente viene sufriendo deslizamientos, debido a la composición de la matriz arcillosa de dicho material.	ampliación de vía
6	8,562,518.00	522,909.00	3,552.00	25.00	Izquierda	Derrumbe	Leve	Sector de deslizamiento de rocas grandes en ambos lados de la vía	Limpieza y desquinchado de rocas fracturadas

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCVELICA Y AYACUCHO"

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Provias
Descentralizado**

7	8,562,480.00	522,965.00	3,544.00	37.00	Izquierda	Derrumbe	Leve	Sector donde se ha producido derrumbes de talud superior la cual afecta la sección de la vía	Limpieza de talud
8	8,562,362.00	522,774.00	3,513.00	12.00	Derecha	Derrumbe	Leve	Sector donde se ha producido derrumbes de talud superior la cual afecta la sección de la vía	Limpieza de talud
9	8,561,881.00	522,429.00	3,482.00	19.00	Derecha	Huayco	Moderado	Se aprecia un badén el cual esta relleno con parte de material coluvial y de arrastre, en temporada de lluvia podría bloquear la vía debido a eminente huayco.	Limpieza
10	8,560,552.00	522,439.00	3,519.00	11.00	Izquierda	Socavación	Moderado	Se aprecia socavación de talud inferior debido a la acción del río el cual afecta la sección de la carretera	Muro
11	8,559,304.00	521,970.00	3,581.00	21.00	Izquierda	Huayco	Moderado	Sector de derrumbes de talud superior, afectando la sección interna de la vía debido a la pérdida de materiales finos así también debido a la baja cohesión del material puede ser afectada la vía con un sismo. Podría cerrarse la vía de producirse un derrumbe	Limpieza
12	8,558,930.00	521,546.00	3,601.00	11.00	Izquierda	Socavación	Moderado	Se observa deslizamiento y derrumbes en ambos taludes debido a la poca cohesión del material aluvial de la zona. Así también se aprecian cárcavas debido a la acción del agua sobre todo en temporada de lluvia.	Ampliación de vía
13	8,558,905.00	521,514.00	3,603.00	350.00	Derecha	Socavación	Moderado	Sector de ancho de vía angosto y derrumbe en ambos taludes, sobre todo en época de lluvias, se aprecian cárcavas en ambos taludes.	Ampliación de vía
14	8,558,583.00	521,136.00	3,634.00	18.00	Derecha	Socavación	Fuerte	Sector con ancho de vía angosto	Muro
15	8,558,360.00	520,718.00	3,648.00	29.00	Derecha	Socavación	Fuerte	Se observa deslizamiento y derrumbes en ambos taludes debido a la poca cohesión del material aluvial de la zona. Así también se aprecian cárcavas debido a la acción del agua sobre todo en temporada de lluvia.	Muro
16	8,558,310.00	520,615.00	3,653.00	20.00	Derecha	Socavación	Moderado	Se observa deslizamiento y derrumbes en ambos taludes debido a la poca	Ampliación de vía

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAYELICA Y AYACUCHO"

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Provias
Descentralizado**

								cohesión del material aluvial de la zona. Así también se aprecian cárcavas debido a la acción del agua sobre todo en temporada de lluvia.	
17	8,556,967.00	519,612.00	3,744.00	40.00	Derecha	Socavación	Leve	Se aprecia socavación en el talud inferior por acción del agua afectando la sección de la vía, de producirse lluvias fuerte podría afectar la transitabilidad de la misma	Ampliación de vía
18	8,556,497.00	519,247.00	3,801.00	21.00	Derecha	Derrumbe	Moderado	Se aprecia material de cantera que se viene derrumbando en el talud superior, compuesto por material con clastos angulosos de tamaño medio	Limpieza
19	8,547,731.00	514,093.00	4,401.00	36.00	Izquierda	Huayco	Moderado	Se aprecia material de cantera en el talud superior ,	Limpieza/ mejorar sistema de drenaje
20	8,546,085.00	513,132.00	4,658.00	260.00	Derecha	Huayco	Moderado	Se aprecia material de cantera que se viene derrumbando en el talud superior, compuesto por material con clastos angulosos de tamaño medio	Limpieza
21	8,542,266.00	511,781.00	4,548.00	110.00	Derecha	Derrumbe	Moderado	Se aprecia material de rocas finas sueltas en el talud superior , el derrumbe de estos podría afectar la vía sobre todo por acción de las lluvias de temporada	Limpieza
22	8,536,831.00	514,343.00	4,370.00	70.00	Izquierda	Socavación	Moderado	se aprecia una pequeña laguna a nivel del talud inferior el cual por acción de las lluvias afecta la sección de la vía, por lo cual se desmejora por acción del agua.	Mejorar sistema de drenaje así como subir la rasante de la vía.
23	8,529,706.00	514,257.00	4,177.00	45.00	Derecha	Derrumbe	Moderado	Se aprecia sector de posible derrumbe en el talud superior compuesto por material de grano fino a medio con matriz arenosa.	Limpieza
24	8,528,933.00	513,886.00	4,195.00	30.00	Derecha	Huayco	Moderado	Badén en mal estado debido a la socavación del mismo por entrada de río en temporada de lluvia por lo cual se sugiere la reposición del mismo, así también se aprecia material de arrastre típico de ingreso de río.	Limpieza y nuevo badén

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



25	8,523,929.00	515,065.00	4,230.00	7.00	Derecha	Socavación	Fuerte	Se observa socavación en el talud inferior debido a la acción del agua en temporada de lluvia, afectando la sección de la vía.	Obra de arte
26	8,523,552.00	515,595.00	4,246.00	75.00	Derecha	Socavación	Fuerte	Se aprecia sector de deslizamientos y derrumbes en masa debido a la composición del suelo y las características del material arcillo limoso con clastos medianos de suelo no cohesionado así también se observan las típicas cárcavas por acción del agua.	Muro y ampliación de vía

Fuente: Informe de Geología y Geotecnia

Cuadro N° 3.9: Zonas inestables en la ruta AY-106

PUNTO	PROGRESIVA		COORDENADA WGS 84		ALTITUD	LONGITUD (m)	LADO DE LA VIA IMPACTADA	TIPO DE PROCESO	GRADO DE IMPACTO	DESCRIPCION	MEDIDA CORRECTIVA
	INICIO	FIN	NORTE	ESTE	m.s.n.m.						
1	0+870		8,522,984.57	535,950.25	4,336.00	6.00	Derecho	Derrumbe	Leve	Sector donde se produce derrumbes en el talud superior el cual afecta la sección interna de la vía, material coluvio aluvial con presencia de fragmentos rocosos pequeños.	Limpieza de derrumbe
2	2+360		8,521,965.91	534,943.02	4,384.00	50.00	Ambos	Huayco	Fuerte	CCPP de Santa Fe, se aprecia muro de contención ante posible huayco que afectaría el Centro Poblado de Santa Fe.	Presenta muros de protección al CC.PP.
3	2+560		8,521,800.43	534,790.76	4,389.00	75.00	Ambos	Huayco	Fuerte	CCPP de Santa Fe, se aprecia muro de contención ante posible huayco que afectaría el Centro Poblado de Santa Fe.	Presenta muros de protección al CC.PP.
4	2+640		8,521,759.64	534,746.91	4,392.00	20.00	Derecho	Derrumbe	Moderado	Sector de quebrada pequeña la cual podría afectar la plataforma de la vía en temporada de lluvia, así como deslizamiento de material coluvio aluvial.	Limpieza

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Provias
Descentralizado**

5	4+380		8,520,749.88	534,338.21	4,435.00	65.00	Derecho	Derrumbe	Moderado	Sector de derrumbe de talud superior conformado por rocas sueltas de tamaño mediano, pudiendo afectar la plataforma de la vía y la sección de la carretera en caso de derrumbe.	Limpieza
6	5+100		8,520,277.80	533,867.59	4,490.00	60.00	Derecho	Huayco	Leve	Sector de huayco menor en talud superior debido a la presencia de quebrada pequeña, conformada de material aluvial.	Limpieza
7	5+300		8,520,142.56	533,719.01	4,491.00	8.00	Derecho	Derrumbe	Moderado	Sector de derrumbe en talud superior conformado por rocas de 15 cm aproximadamente compuesta por calizas, afectando la plataforma de la vía.	Limpieza
8	6+280	6+400	8,519,478.40	533,141.18	4,524.00	150.00	Derecho	Derrumbe	Moderado	Sector de deslizamientos y derrumbes debido al fracturamiento y compasión de la roca del talud superior así como inferiores la cual debido a las lluvias puede bloquear la plataforma	Limpieza
9	8+410	8+480	8,518,373.81	533,650.25	4,618.00	40.00	Derecho	Derrumbe	Moderado	Sector de deslizamientos y derrumbes debido al fracturamiento y compasión de la roca del talud superior así como inferiores la cual debido a las lluvias puede bloquear la plataforma	Limpieza
10	8+760		8,518,049.96	533,598.65	4,620.00	151.00	Derecho	Derrumbe	Moderado	Sector de derrumbe de talud superior conformado por rocas sueltas de tamaño mediano, pudiendo afectar la plataforma de la vía y la sección de la carretera en caso de derrumbe.	Limpieza, Muros de Sostenimiento enrocados
11	9+090		8,517,779.07	533,454.63	4,614.00	250.00	Derecho	Derrumbe	Moderado	Sector de deslizamientos y derrumbes debido al fracturamiento y composición de la roca del talud superior así como inferior la cual debido a las lluvias puede bloquear la plataforma	Limpieza, Muros de Sostenimiento enrocados

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAYELICA Y AYACUCHO"

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Provias
Descentralizado**

12	12+190		8,516,631.06	533,849.69	4,714.00	120.00	Derecho	Derrumbe	Leve	Sector de deslizamientos y derrumbes debido al fracturamiento y composición de la roca del talud superior así como inferior la cual debido a las lluvias puede bloquear la plataforma	Limpieza
13	13+540		8,515,697.71	534,541.59	4,828.00	589.00	Derecho	Derrumbe	Moderado	Sector de deslizamientos y derrumbes debido al fracturamiento y composición de la roca del talud superior así como inferior la cual debido a las lluvias puede bloquear la plataforma	Limpieza, Muros de Sostenimiento enrocados
14	14+320		8,515,825.15	534,254.75	4,865.00	78.00	Derecho	Derrumbe	Moderado	Sector de deslizamientos y derrumbes debido al fracturamiento y composición de la roca del talud superior así como inferior la cual debido a las lluvias puede bloquear la plataforma	Limpieza, Muros de Sostenimiento enrocados
15	14+940		8,515,558.55	534,603.14	4,897.00	50.00	Derecho	Derrumbe	Leve	Sector de deslizamientos y derrumbes debido al fracturamiento y composición de la roca del talud superior así como inferior la cual debido a las lluvias puede bloquear la plataforma	Limpieza
16	16+490		8,514,999.28	535,612.10	4,934.00	114.00	Derecho	Derrumbe	Leve	Sector de deslizamientos y derrumbes debido al fracturamiento y composición de la roca del talud superior así como inferior la cual debido a las lluvias puede bloquear la plataforma	Limpieza
17	21+370		8,511,595.96	537,600.69	4,787.00	300.00	Derecho	Derrumbe	Leve	Sector de deslizamientos y derrumbes debido al fracturamiento y composición de la roca del talud superior así como inferior la cual debido a las lluvias puede bloquear la plataforma	Limpieza
18	21+492		8,507,612.00	539,691.78	4,436.00	6.00	Izquierdo	Socavación	Moderado	Se aprecia obra de arte con socavación debido a la presencia de una quebrada que se activa en temporada de lluvias, el tipo de	Muro

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCVELICA Y AYACUCHO"



										suelo pertenece a un suelo no consolidado. El cual afecta tanto el talud superior con el talud inferior.	
19	29+340		8,506,229.92	540,163.87	4,286.00	12.00	Izquierdo	Socavación	Leve	Se aprecia deslizamientos en el talud inferior el cual afecta la plataforma de la vía.	Ampliación de vía
20	32+540		8,506,190.11	540,133.14	4,262.00	15.00	Izquierdo	Socavación	Leve	Se aprecia deslizamientos en el talud inferior el cual afecta la plataforma de la vía, este se encuentra sobre un pequeña quebrada que se ve afectada en temporadas de lluvia por lo que se sugiere mejorar la obra de arte existente y mejorar el drenaje de las cunetas del sector.	Ampliación de vía
21	39+790		8,503,315.65	540,646.07	3,940.00	8.00	Izquierdo	Socavación	Leve	Se aprecia obra de arte con socavación debido a la presencia de una quebrada que se activa en temporada de lluvias, el tipo de suelo pertenece a un suelo no consolidado. El cual afecta tanto el talud superior con el talud inferior.	Muro
22	40+680		8,503,257.78	540,731.30	3,896.00	20.00	Izquierdo	Socavación	Moderado	Se aprecia obra de arte con socavación debido a la presencia de una quebrada que se activa en temporada de lluvias, el tipo de suelo pertenece a un suelo no consolidado. El cual afecta tanto el talud superior con el talud inferior.	Muro
23	41+560		8,503,269.72	540,807.93	3,867.00	15.00	Ambos	Socavación	Moderado	Se aprecia obra de arte con socavación debido a la presencia de una quebrada que se activa en temporada de lluvias, el tipo de suelo pertenece a un suelo no consolidado. El cual afecta tanto el talud superior con el talud inferior.	Muro



ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAYELICA Y AYACUCHO"

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Provias
Descentralizado**

24	42+680		8,502,963.23	540,371.62	3,823.00	23.30	Derecho	Socavación	Moderado	Se aprecia obra de arte con socavación debido a la presencia de una quebrada que se activa en temporada de lluvias, el tipo de suelo pertenece a un suelo no consolidado. El cual afecta tanto el talud superior con el talud inferior.	Limpieza
25	49+720		8,502,189.93	541,119.95	3,491.00	12.00	Derecho	Huayco	Leve	Se aprecia obra de arte con socavación debido a la presencia de una quebrada que se activa en temporada de lluvias, el tipo de suelo pertenece a un suelo no consolidado. El cual afecta tanto el talud superior con el talud inferior.	Limpieza
26	50+030		8,501,911.01	541,159.22	3,445.00	70.00	Ambos	Derrumbe	Leve	Sector de derrumbe de talud superior conformado por rocas sueltas de tamaño mediano, pudiendo afectar la plataforma de la vía y la sección de la carretera en caso de derrumbe.	Limpieza
27	50+245		8,501,848.76	541,072.28	3,440.00	120.00	Ambos	Derrumbe	Moderado	Sector de derrumbe de talud superior conformado por rocas sueltas de tamaño mediano, pudiendo afectar la plataforma de la vía y la sección de la carretera en caso de derrumbe.	Limpieza
28	52+369		8,501,442.95	540,511.09	3,299.00	542.00	Izquierdo	Derrumbe	Moderado	Sector de derrumbe de talud superior conformado por rocas sueltas de tamaño mediano, pudiendo afectar la plataforma de la vía y la sección de la carretera en caso de derrumbe.	Limpieza
29	57+720		8,500,627.05	540,971.63	3,129.00	300.00	Izquierdo	Derrumbe	Leve	Sector de derrumbe de talud superior conformado por rocas sueltas de tamaño mediano, pudiendo afectar la plataforma de la vía y la sección de la carretera en caso de derrumbe.	Limpieza



ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Provias
Descentralizado**

30	60+280		8,498,505.81	544,748.69	3,087.00	300.00	Izquierdo	Derrumbe	Leve	Se aprecia obra de arte con socavación debido a la presencia de una quebrada que se activa en temporada de lluvias, el tipo de suelo pertenece a un suelo no consolidado. El cual afecta tanto el talud superior con el talud inferior.	Limpieza
31	62+810		8,497,966.09	547,008.30	3,141.00	20.00	Izquierdo	Derrumbe	Leve	Se aprecia obra de arte con socavación debido a la presencia de una quebrada que se activa en temporada de lluvias, el tipo de suelo pertenece a un suelo no consolidado. El cual afecta tanto el talud superior con el talud inferior.	Limpieza
32	63+560		8,497,736.88	547,632.43	3,112.00	18.00	Izquierdo	Huayco	Leve	Se aprecia obra de arte con socavación debido a la presencia de una quebrada que se activa en temporada de lluvias, el tipo de suelo pertenece a un suelo no consolidado. El cual afecta tanto el talud superior con el talud inferior.	Limpieza
33	64+580		8,497,108.13	548,224.96	3,095.00	158.00	Izquierdo	Derrumbe	Leve	Se aprecia obra de arte con socavación debido a la presencia de una quebrada que se activa en temporada de lluvias, el tipo de suelo pertenece a un suelo no consolidado. El cual afecta tanto el talud superior con el talud inferior.	Limpieza
34	72+210		8,497,312.03	552,030.54	3,280.00	200.00	Izquierdo	Derrumbe	Leve	Se aprecia obra de arte con socavación debido a la presencia de una quebrada que se activa en temporada de lluvias, el tipo de suelo pertenece a un suelo no consolidado. El cual afecta tanto el talud superior con el talud inferior.	Limpieza



ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Provias
Descentralizado**

35	73+012		8,497,994.37	551,662.54	3,314.00	20.00	Derecho	Socavación	Leve	Se aprecia deslizamientos en el talud inferior el cual afecta la plataforma de la vía.	Ampliación de vía
36	79+880		8,501,168.54	551,946.50	3,635.00	44.00	Izquierdo	Derrumbe	Leve	Se aprecia obra de arte con socavación debido a la presencia de una quebrada que se activa en temporada de lluvias, el tipo de suelo pertenece a un suelo no consolidado. El cual afecta tanto el talud superior con el talud inferior.	Limpieza
37	88+207		8,502,303.69	551,686.17	3,766.00	6.00	Izquierdo	Derrumbe	Leve	Sector de derrumbe de talud superior conformado por rocas sueltas de tamaño mediano, pudiendo afectar la plataforma de la vía y la sección de la carretera en caso de derrumbe.	Limpieza
38	89+090		8,503,513.52	552,603.62	4,243.00	40.00	Izquierdo	Derrumbe	Leve	Sector de derrumbe de talud superior conformado por rocas sueltas de tamaño pequeño, pudiendo afectar la plataforma de la vía y la sección de la carretera en caso de derrumbe.	Limpieza
39	88+930		8,503,942.11	552,731.36	4,272.00	12.00	Izquierdo	Socavación	Leve	Se aprecia obra de arte con socavación debido a la presencia de una quebrada que se activa en temporada de lluvias, el tipo de suelo pertenece a un suelo no consolidado. El cual afecta tanto el talud superior con el talud inferior.	Muro
40	89+160		8,503,976.07	552,743.23	4,280.00	68.80	Izquierdo	Socavación	Leve	Se aprecia obra de arte con socavación debido a la presencia de una quebrada que se activa en temporada de lluvias, el tipo de suelo pertenece a un suelo no consolidado. El cual afecta tanto el talud superior con el talud inferior.	Muro



ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



41	90+360		8,503,976.76	553,110.31	4,381.00	20.00	Derecho	Huayco	Leve	Se aprecia obra de arte con socavación debido a la presencia de una quebrada que se activa en temporada de lluvias, el tipo de suelo pertenece a un suelo no consolidado. El cual afecta tanto el talud superior con el talud inferior.	Limpieza
42	90+493		8,504,116.69	553,061.49	4,380.00	25.00	Izquierdo	Socavación	Leve	Se aprecia deslizamientos en el talud inferior el cual afecta la plataforma de la vía.	Ampliación de vía
43	12+300		8,508,341.72	555,159.70	4,195.00	10.00	Derecho	Socavación	Leve	Se observa obra de arte con socavación hacia el talud inferior debido a la acción del agua en temporada de lluvia, afectando el ancho de la plataforma.	Mejoramiento de Drenaje con alcantarilla
44	103+880		8,508,397.94	556,450.78	4,251.00	345.00	Ambos	Derrumbe Socavación	Leve	Se aprecia obra de arte con socavación debido a la presencia de una quebrada que se activa en temporada de lluvias, el tipo de suelo pertenece a un suelo no consolidado. El cual afecta tanto el talud superior con el talud inferior.	Limpieza
45	13+900		8,509,508.83	562,478.79	4,115.00	234.00	Derecho	Socavación	Moderado	se observa socavación a lado derecho de la vía debido a la falta de desfogue de la cuneta existente por los cual se sugiere una solución del esp. En hidrología y drenaje.	Mejoramiento del sistema de drenaje
46	14+832		8,509,032.77	563,014.21	4,091.00	18.00	Derecho	Huayco	Moderado	Se aprecia obra de arte con socavación debido a la presencia de una quebrada que se activa en temporada de lluvias, el tipo de suelo pertenece a un suelo no consolidado. El cual afecta tanto el talud superior con el talud inferior.	Limpieza
47	117+080		8,508,933.96	564,803.52	4,011.00	6.00	Ambos	Socavación	Moderado	Se observa un paso de alcantarilla de madera el cual se encuentra en	Mejoramiento de obra de arte

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



										mal estado con peligro de colapso por lo que se sugiere mejorar la obra de arte.	
48	104+400		8,523,992.65	571,682.68	3,309.00	26.00	Izquierdo	Socavación	Moderado	Se parecía Socavación del talud inferior debido a la socavación del rio por el cual en la actualidad se viene protegiendo con rocas grande de aproximadamente	Muro de protección
49	148+200		8,525,830.95	571,140.59	3,316.00	78.00	Derecho	Derrumbe	Leve	Sector de derrumbe de talud superior conformado por rocas sueltas de tamaño mediano, pudiendo afectar la plataforma de la vía y la sección de la carretera en caso de derrumbe.	Limpieza y mejoramiento de mantenimiento de muros

Fuente: Informe de Geología y Geotecnia





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

3.3.2. Características técnicas de la vía proyectada

Las características técnicas de los seis (06) tramos del proyecto (sector 06B) se describen en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 3.10: Características Técnicas Proyectadas de los Tramos en Estudio

TRAMOS	SECTOR 06-B					
	11	12	13	14	15	16
Intervención	Inversión	Inversión	Inversión	Inversión	Inversión	Inversión
Progresivas	KM 0+000 - KM 17+500	KM 17+500 - KM 20+500	KM 20+500 - KM 66+771	KM 0+000 - KM 134+000	KM 134+000 - KM 143+800	KM 143+800 - KM 150+051
Longitud proyectada	15.89	2.28	44.99	130.15	8.63	5.86
Red Vial	Departamental	Departamental	Departamental	Departamental	Departamental	Departamental
Orografía	Tipo 3	Tipo 3	Tipo 3	Tipo 3	Tipo 3	Tipo 3
Velocidad de Diseño	25 Km/H	25 Km/H	25 Km/H	25 Km/H	20 Km/H	25 Km/H
Ancho promedio actual	4.5	3.6	3.7	3.2	3.4	5
Pendiente mínima	0 - 0.3%	0 - 0.3%	0 - 0.3%	0 - 0.3%	0 - 0.3%	0 - 0.3%
Pendiente máxima	10 - 12%	10 - 12%	10 - 12%	10 - 12%	10 - 12%	10 - 12%
Bombeo	0	0	0	0	0	0
Peralte	0	0	0	0	0	0

Fuente: PVD-GE. Informe de Topografía.

Con la finalidad de dar protección a la capa estabilizada y teniendo en cuenta el tráfico, las condiciones geométricas y climáticas de la zona se define la colocación de un recubrimiento.

En el presente estudio se están empleando los siguientes recubrimientos:

- Tratamiento Superficial Bicapa
- Slurry Seal
- Micropavimento
- Cape Seal

Las soluciones básicas empleada son los pavimentos económicos, para lo cual se presenta 02 alternativas, las cuales serán evaluadas según costo:

Alternativa 1:

Recubrimiento de Sultry Seal y Micropavimento con capa granular estabilizada con una dosificación de Aditivo químico 1: 0.30 lt/m³ y Aditivo sólido de 40 Kg/m³ (cemento).

Cuadro N° 3.11: Alternativa 1

Tramos	Inicio (Km)	Fin (Km)	ESAL (10 años)	Alternativa 1	
				Espesor de Material Granular Estabilizado (cm)	Recubrimiento
11	0+000	17+500	4.46E+05	Aditivo químico 1 + cemento (0.30 lt/m ³ + 40 kg/m ³) Espesor = 25 cm.	Micropavimento
12	17+500	20+500	3.72E+05	Aditivo químico 1 + cemento (0.30 lt/m ³ + 40 kg/m ³) Espesor = 25 cm.	Micropavimento

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA; CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAYELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

Tramos	Inicio (Km)	Fin (Km)	ESAL (10 años)	Alternativa 1	
				Espesor de Material Granular Estabilizado (cm)	Recubrimiento
13	20+500	66+771	4.02E+05	Aditivo químico 1 + cemento (0.30 lt/m ³ + 40 kg/m ³) Espesor = 25 cm.	Micropavimento
14	0+000	134+000	4.58E+05	Aditivo químico 1 + cemento (0.30 lt/m ³ + 40 kg/m ³) Espesor = 25 cm.	Micropavimento
15	134+000	143+800	3.78E+05	Aditivo químico 1 + cemento (0.30 lt/m ³ + 40 kg/m ³) Espesor = 25 cm.	Micropavimento
16	143+800	150+051	9.73E+05	Aditivo químico 1 + cemento (0.30 lt/m ³ + 40 kg/m ³) Espesor = 30 cm.	Micropavimento Tipo - 3

Fuente: PVD-GE. Informe de Suelos y Pavimentos.

Alternativa 2:

Recubrimiento de Cape Seal y TSB con capa granular estabilizada con Aditivo químico 2: [2.5 cm³/lt] + % Cemento Portland T- I.

Cuadro N° 3.12: Alternativa 2

Tramos	(Km)	(Km)	ESAL (10 años)	Alternativa 2	
				Espesor de Material Granular Estabilizado (cm)	Recubrimiento
11	0+000	17+500	4.46E+05	Aditivo químico 2 (2.5 cm ³ /lt.) + % cemento * Espesor = 25 cm.	Cape Seal
12	17+500	20+500	3.72E+05	Aditivo químico 2 (2.5 cm ³ /lt.) + % cemento * Espesor = 25 cm.	
13	20+500	66+771	4.02E+05	Aditivo químico 2 (2.5 cm ³ /lt.) + % cemento * Espesor = 25 cm.	
14	0+000	134+000	4.58E+05	Aditivo químico 2 (2.5 cm ³ /lt.) + % cemento * Espesor = 25 cm.	
15	134+000	143+800	3.78E+05	Aditivo químico 2 (2.5 cm ³ /lt.) + % cemento * Espesor = 25 cm.	
16	143+800	150+051	9.73E+05	Aditivo químico 2 (2.5 cm ³ /lt.) + % cemento * Espesor = 30 cm.	

(*) El % de cemento dependerá de la cantera a utilizar.

Fuente: PVD-GE. Informe de Suelos y Pavimentos.



ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA; CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARA, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Provias
Descentralizado**

3.4. INSTALACIONES AUXILIARES

Dentro de las principales instalaciones auxiliares se puede mencionar los campamentos, Depósitos de Material Excedente (DME), canteras y fuentes de agua.

3.4.1. Canteras

Dentro del proyecto se han localizado áreas probables para ser utilizados como Canteras, las cuales se detallan en el Cuadro N° 3.13.

Cuadro N° 3.13: Ubicación de Canteras

Ruta	Coordenadas		Cantera	Prog. (Km)	Lado	Log. de Acceso (m)	Estado del Acceso	Uso	Área disponible (m2)
	E	N							
HV-116	523677	8562930	Rumiriaki	5+160	Der.	500.0	Regular estado	Concreto, Tratamiento superficial, base	13645.0
	522639	8563335	Oxipampa	5+160	Der.	1750.0	Regular estado	Concreto, Tratamiento superficial, base	13241.8
	515255	8551514	Wishcaranra	27+100	Izq.	55.0	A pie de vía	Afirmado, Relleno, Base, Concreto, Tratamiento superficial.	12007.9
	513124	8546254	Huachocolpa	35+200	Der.	50.0	A pie de vía	Afirmado, Relleno, Estabilizados	11313.7
	514601	8532204	Callpata	54+700	Izq.	450.0	Necesita construir acceso	Concreto, Tratamiento superficial, base	11429.1
	514360	8531859	Muquijurupampa 1	55+450	Der.	55.0	A pie de vía	Afirmado, Relleno, Estabilizados	11493.0
	514753	8530329	Muquijurupampa 2	57+180	Izq.	180.0	Requiere mejoramiento	Afirmado, Relleno, Estabilizados	13643.6
AY-106	533370	8517784	Guitarra	9+160	Der.	45.0	A pie de vía	Afirmado, Relleno, Estabilizados	11210.2

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCVELICA Y AYACUCHO"



Ruta	Coordenadas		Cantera	Prog. (Km)	Lado	Log. de Acceso (m)	Estado del Acceso	Uso	Área disponible (m2)
	E	N							
	541214	8502298	Cchancho	48+300	Izq.	80.0	A pie de vía	Mat. Granular Estabilizado (Mezcla de cantera)	11747.7
	539442	8502641	Paras 2	51+670	Der.	1700.0	Regular estado	Concreto, Tratamiento superficial, base	12230.1
	546676	8498086	Paras	62+450	Izq.	35	A pie de vía	Afirmado, Relleno, Estabilizados	12834.6
	550488	8495316	Vilcanchos	67+580	Der.	500.0	Regular estado	Concreto, Tratamiento superficial, base	10600.0
	551641	8502030	Cruzpata	81+740	Der.	55.0	A pie de vía	Afirmado, Relleno, Estabilizados	9377.4
	556427	8508405	Tuco	103+860	Izq.	40.0	A pie de vía	Afirmado, Relleno, Estabilizados	10821.1
	563587	8509146	Puncupata 2	115+450	Der.	55.0	A pie de vía	Afirmado, Relleno, Estabilizados	12060.3
	564479	8510145	Puncupata 1	118+720	Der.	35.0	A pie de vía	Afirmado, Relleno, Estabilizados	10043.0
	568767	8514496	Chalhuamayo	127+700	Der.	45.0	A pie de vía	Mat. Granular Estabilizado (Mezcla de cantera)	13427.6

Fuente: PVD-GE. Informe de Suelos y Pavimentos.



ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCVELICA Y AYACUCHO"

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Provias
Descentralizado**

3.4.2. Fuentes de Agua

Dentro del proyecto se han localizado los puntos potenciales para el uso de agua, los cuales se detallan en el Cuadro N° 3.14:

Cuadro N° 3.14: Ubicación de Fuentes de Agua

Ruta	Tramo	Fuente de Agua	Coordenadas UTM		Acceso (m)	Lado	Ubicación (km)
			Este (m)	Norte (m)			
HV-116	11	Oxipampa	524693	8562775	5	Izq.	4+480
		Requia	519828	8557069	10	Izq.	15+220
	13	Wishcaranra	515278	8551466	10	Izq.	27+200
		Licapa	515663	8523563	20	Izq.	65+900
AY-106	14	Achcahuasi	534278	8520867	5	Der.	3+690
		Guitarrayoc	533730	8519116	5	Izq.	7+640
		Spite	541411	8500360	5	Der.	55+400
		Pallca	551531	8503562	5	Izq.	84+380
		Toco	554784	8508336	5	Der.	101+890
		Pisqomayo	565878	8510772	5	Izq.	120+880
		Veladora	570747	8517947	0	Der.	134+600

Fuente: PVD-GE. Informe de Suelos y Pavimentos.



ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAYELICA Y AYACUCHO"



3.4.3. Depósitos de material excedente

Dentro del proyecto se han localizado las siguientes áreas potenciales para ser utilizadas como DME.

Cuadro N° 3.15: Ubicación de Depósitos de Material Excedente

VÍA		NOMBRE	PERÍMETRO	ÁREA	PROGRESIVA	ACCESO (m)	LADO	VOLUMEN POTENCIAL (m3)	VOLUMEN REAL A DISPOSER (m3)
HV-116	T11	DME 62	275.79	4360.73	2+250	0	LD	8721.46	
	T11	DME 63	173.64	1347.01	3+010	0	LI	4041.02	
	T11	DME 64	529.46	6341.15	3+300	0	LI	15852.86	
	T11	DME 65	179.61	1338.57	13+590	0	LI	3346.44	
	T11	DME 66	252.72	2717.21	13+800	0	LI	6793.02	
	T11	DME 67	310.56	4641.24	15+350	0	LD	11603.10	
	T11	DME 68	587.46	6748.13	15+620	0	LD	16870.32	
								67228.21	22149.72
	T12	DME 69	198.72	2043.03	19+590	0	LD	4086.06	
								4086.06	2503.44
	T13	DME 70	241.19	2215.01	23+040	0	LI	8860.03	
	T13	DME 71	458.64	12562.41	34+120	0	LI	37687.24	
	T13	DME 72	173.08	1305.63	39+570	0	LI	2611.27	
	T13	DME 73	218.20	2689.13	44+600	0	LI	5378.27	
	T13	DME 74	111.85	568.05	49+550	0	LD	1136.10	
	T13	DME 75	394.60	7396.86	53+380	0	LI	14793.72	
	T13	DME 76	164.59	1756.74	54+550	0	LD	3513.48	
	T13	DME 77	145.78	1082.86	59+570	0	LD	2165.72	
	T13	DME 78	194.56	1551.27	62+450	0	LD	4653.80	
	T13	DME 79	223.14	2467.25	64+580	0	LD	6168.13	
								86967.75	49137.30
AY-106	T14	DME 80	199.98	2405.77	2+120	0	LD	7217.31	
	T14	DME 81	193.59	1184.69	4+820	0	LI	3554.08	
	T14	DME 82	158.44	1299.25	6+700	0	LI	4547.36	
	T14	DME 83	353.94	2634.02	9+950	0	LI	9219.07	
	T14	DME 84	127.84	481.97	12+400	0	LI	1927.87	
	T14	DME 85	347.76	5237.37	13+970	0	LD	10474.73	
	T14	DME 86	627.51	13753.17	17+010	0	LI	27506.34	
	T14	DME 87	287.97	3187.87	18+030	0	LI	4781.81	
	T14	DME 88	582.17	13054.47	19+920	0	LI	52217.87	
	T14	DME 89	845.72	39903.68	21+960	0	LI	79807.37	
	T14	DME 90	228.95	2803.87	24+800	0	LI	5607.74	
	T14	DME 91	311.65	4375.45	28+730	0	LD	8750.91	
	T14	DME 92	221.88	2014.23	33+720	0	LD	4028.46	
	T14	DME 93	212.60	2327.43	35+300	0	LD	6982.28	
	T14	DME 94	283.35	4088.15	38+080	0	LD	8176.30	
	T14	DME 95	397.13	4250.37	47+050	0	LI	8500.74	
	T14	DME 100	532.05	12137.81	132+900	0	LI	24275.61	
	T14	DME 101	470.43	5571.55	128+480	0	LI	11143.11	
	T14	DME 102	320.88	6046.30	123+260	0	LI	12092.60	
	T14	DME 103	292.30	4097.58	119+510	0	LI	8195.15	
	T14	DME 104	383.03	7525.06	118+920	0	LI	15050.13	
	T14	DME 105	870.05	23255.99	116+740	0	LI	46511.99	
	T14	DME 106	1023.24	43112.08	115+080	0	LI	86224.16	
	T14	DME 107	633.44	20725.23	111+540	0	LI	41450.47	
	T14	DME 108	607.78	23231.55	108+260	0	LI	46463.10	
	T14	DME 109	318.74	4051.50	106+290	0	LD	8102.99	
	T14	DME 110	200.53	1939.97	102+350	0	LD	3879.95	
	T14	DME 111.1	356.40	7352.96	101+770	0	LD	14705.92	
	T14	DME 111.2	382.90	7799.92	101+760	0	LI	15599.84	
	T14	DME 112	268.40	3968.96	99+530	0	LI	7937.93	
	T14	DME 113	405.23	10114.63	97+030	0	LD	40458.51	
	T14	DME 114	306.41	4974.72	92+510	0	LD	19898.89	
	T14	DME 115	104.95	731.74	90+340	0	LI	1463.48	
	T14	DME 116	145.59	1315.14	85+260	10	LI	2630.28	
	T14	DME 117	196.82	2247.65	84+740	0	LD	4495.30	
	T14	DME 118	215.11	2399.49	80+470	0	LI	4798.99	
	T14	DME 119	160.84	1070.37	77+220	0	LD	2140.74	
	T14	DME 120	238.56	3287.06	74+600	0	LD	6574.12	
	T14	DME 121	206.23	2839.01	74+340	0	LD	5678.03	
	T14	DME 122	290.10	5716.21	71+130	0	LD	11432.42	
	T14	DME 123	186.78	1895.98	61+500	17	LD	3791.95	
	T14	DME 124	169.01	1459.53	59+500	8	LD	2919.05	
	T14	DME 125	158.53	1236.42	58+340	0	LD	2472.85	
	T14	DME 126	249.90	3849.48	57+360	0	LD	23096.85	
	T14	DME 127	188.33	1718.84	54+280	0	LI	3437.67	
	T14	DME 128	150.77	986.23	53+330	0	LI	1972.46	
								722194.77	123496.20
	T16	DME 96	1634.52	56852.73	146+800	0	LI	113705.45	
	T16	DME 97	1483.71	68709.64	145+920	0	LD	137419.27	
								251124.72	8947.98
	T15	DME 98	404.11	6655.44	142+500	0	LD	13310.87	
	T15	DME 99	731.19	29507.35	136+780	0	LI	59014.71	
								72325.58	11734.25

Fuente: PVD – GE, elaboración propia.



3.4.4. Campamento y Patio de Maquinas

Dentro del proyecto se han localizado áreas probables para ser utilizadas como Campamento y Patio de Maquinas:

Cuadro N° 3.16: Ubicación de Campamentos y Patio de Máquinas

INTERVENCIÓN	INICIO	FIN	Tramo	CAMPAMENTO	LADO	PROGRESIVA	Acceso (m)	Coordenadas		Área (m²)
								X	Y	
INVERSION	PAMPAHUASI	EMP. PE-28A (LICAPA)	13	C. Ccarhuacc Licapa	LI	66+700	60	515659	8523188	2000.00
					TOTAL TRAMO 1					2000.00
INVERSION	EMP. PE-28A (DV. OCCO)	CHICCHIPATA	14	C. Los Ángeles	LI	42+000	11	540711	8502877	2000.00
				C. Catalinayocc	LI	123+020	32	566582	8512558	2000.00
					TOTAL TRAMO 18					4000.00

Fuente: PVD – GE, elaboración propia.

3.4.5. Balance de Materiales

Cuadro N° 3.17: Balance de Materiales para el Mejoramiento de los Tramos 11 al 16

CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DEL MEJORAMIENTO	VOLUMEN TOTAL (M3)		VOLUMEN DE RELLENO (M3)			VOLUMEN DE CORTE (M3)			DISPOSICIÓN FINAL		
	Corte	Relleno	Propio	Prest	Trans	Material Suelto	Roca Suelta	Roca Fija	Limpieza De Derrumbes	Corte De Expl.	Conf. Y Acom. Dme Expl.
TRAMO 11									381.36	-	381.36
TRAMO 12									123.12	-	123.12
TRAMO 13									135.78	-	135.78
TRAMO 14									780.90	-	780.90
TRAMO 15											

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAYELICA Y AYACUCHO"

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Provias
Descentralizado**

TRAMO 16									81.98	-	81.98
TOTAL											1,503.14
MEJORAMIENTO	Volumen Total (M3)		Volumen De Relleno (M3)			Volumen De Corte (M3)			Disposición Final		
	Corte	Relleno	Propio	Prest	Trans	Material Suelto	Roca Suelta	Roca Fija	Limpieza De Derrumbes	Corte De Expl.	Conf. Y Acom. Dme Expl.
TRAMO 11	21,387.03	972.14				11,406.98	4,990.23	4,989.81		21,387.03	21,387.03
TRAMO 12	2,356.20	107.10				1,314.72	942.48	-		2,257.20	2,257.20
TRAMO 13	48,865.74	2,221.17				39,092.59	9,773.15			48,865.74	48,865.74
TRAMO 14	121,934.40	6,096.72				81,532.26	29,209.66	11,192.49		121,934.40	121,934.40
TRAMO 15	11,734.25	533.38				11,734.25				11,734.25	11,734.25
TRAMO 16	8,784.00	439.20				2,343.04	2,537.35	3,903.61		8,784.00	8,784.00
TOTAL											214,962.62
CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUÉS DEL MEJORAMIENTO	Volumen Total (M3)		Volumen De Relleno (M3)			Volumen De Corte (M3)			Disposición Final		
	Corte	Relleno	Propio	Prest	Trans	Material Suelto	Roca Suelta	Roca Fija	Limpieza De Derrumbes	Corte De Expl.	Conf. Y Acom. Dme Expl.
TRAMO 11									381.36	-	381.36
TRAMO 12									123.12	-	123.12
TRAMO 13									135.78	-	135.78
TRAMO 14									780.90	-	780.90
TRAMO 15									-	-	-
TRAMO 16									82.00	-	82.00

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAYELICA Y AYACUCHO"

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Provias
Descentralizado**

TOTAL											1,503.16
CONSERVACIÓN PERIÓDICA DESPUÉS DEL MEJORAMIENTO	Volumen Total (M3)		Volumen De Relleno (M3)			Volumen De Corte (M3)			Disposición Final		
	Corte	Relleno	Propio	Prest	Trans	Material Suelto	Roca Suelta	Roca Fija	Limpieza De Derrumbes	Corte De Expl.	Conf. Y Acom. Dme Expl.
TRAMO 11											
TRAMO 12											
TRAMO 13											
TRAMO 14											
TRAMO 15											
TRAMO 16											
TOTAL											
VOLUMEN TOTAL A DISPONER EN DMES											217,968.92

Fuente: Informe del Área de Costos



ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"

3.5. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

La conservación de carreteras, comprende un conjunto de actividades destinadas a preservar a mediano y largo plazo y al menor costo posible la Infraestructura Vial y el servicio que ésta presta, procurando que mantenga un funcionamiento adecuado a costos razonables de operación de los vehículos que la utilizan, en beneficio de los usuarios y en conformidad con los Niveles de Servicio Básicos preestablecidos.

Las principales acciones a realizar dentro del proyecto consisten en ejecutar la Conservación por Niveles de Servicio, para los casos siguientes:

TRAMOS DE CONSERVACIÓN

En el Sector B del CVA N° 06 no contiene tramos a intervenir por conservación.

TRAMOS DE MEJORAMIENTO (6 tramos)

- Transitabilidad
- Conservación rutinaria antes del mejoramiento.
- Mejoramiento.
- Conservación rutinaria después del mejoramiento.
- Conservación periódica después del mejoramiento.

Cuadro N° 3.18: Tramos de Mejoramiento

TRAMO 11	Inicio de tramo:	EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA)	0+000	17500.00	Longitud (m)
	Fin de tramo :	CARHUAPATA	17+500		Ancho de vía promedio (m)
TRAMO 12	Inicio de tramo:	CARHUAPATA	17+500	3000.00	Longitud (m)
	Fin de tramo :	PAMPAHUASI	20+500		Ancho de vía promedio (m)
TRAMO 13	Inicio de tramo:	PAMPAHUASI	20+500	46271.00	Longitud (m)
	Fin de tramo :	EMP. PE-28A (LICAPA)	66+771		Ancho de vía promedio (m)
TRAMO 14	Inicio de tramo:	EMP. PE-28A (DV. OCCO)	0+000	134000.00	Longitud (m)
	Fin de tramo:	CHICCHIPATA	134+000		Ancho de vía promedio (m)
TRAMO 15	Inicio de tramo:	CHICCHIPATA	134+000	9800.00	Longitud (m)
	Fin de tramo :	ROSASPATA	143+800		Ancho de vía promedio (m)
TRAMO 16	Inicio de tramo:	ROSASPATA	143+800	6251.00	Longitud (m)
	Fin de tramo:	EMP. PE-28A (OCAYHUACANCHA)	150+051		Ancho de vía promedio (m)

Fuente: Elaboración Propia - PVD – Gerencia de Estudios

3.5.2. Actividades de mejoramiento

3.5.2.1. Transitabilidad

Es el nivel de servicio de la infraestructura vial que asegura un estado tal de la misma que permite un flujo vehicular regular durante un determinado periodo.

Cuadro N° 3.19: Actividades De La Transitabilidad, Por Tramos

TRAMOS	ACTIVIDADES
11, 12, 13, 14, 15 y 16	Trabajos Preliminares
	Movilización y desmovilización de equipos
	Movimiento De Tierras
	Reconformación de cunetas no revestidas
	Perfilado de la superficie con aporte de material granular

Fuente: Elaboración Propia - PVD – Gerencia de Estudios

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Provias
Descentralizado**

3.5.2.2. Conservación rutinaria antes del mejoramiento

Es el conjunto de actividades que se realizan en las vías con carácter permanente para conservar sus niveles de servicio. Estas actividades pueden ser manuales o mecánicas y están referidas, principalmente, a labores de limpieza, bacheo y perfilado de la plataforma, roce y limpieza del derecho de vía, limpieza general del sistema de drenaje, mantenimiento de la señalización y elementos de seguridad vial, eliminación de derrumbes de pequeña magnitud; así como, limpieza de juntas de dilatación, elementos de apoyo, pintura y drenaje en la superestructura y subestructura de los puentes. Este tipo de actividades se realizan por la modalidad de ejecución presupuestaria directa o indirecta; siendo que, en este último caso, se sustentarán en términos de referencia formulados en base a los "Estudios de Mantenimiento o Conservación Vial por Niveles de Servicio" o en "Criterios Básicos de Ingeniería", previamente aprobados.

Cuadro N° 3.20: Actividades De La Conservación Rutinaria Antes Del Mejoramiento, Por Tramos

TRAMO 11	TRAMO 12	TRAMO 13	TRAMO 14	TRAMO 15	TRAMO 16
CONSERVACION DE LA PLATAFORMA Y TALUDES	CONSERVACION DE LA PLATAFORMA Y TALUDES	CONSERVACION DE LA PLATAFORMA Y TALUDES	CONSERVACION DE LA PLATAFORMA Y TALUDES	CONSERVACION DE LA PLATAFORMA Y TALUDES	CONSERVACION DE LA PLATAFORMA Y TALUDES
LIMPIEZA DE CALZADA Y BERMAS	LIMPIEZA DE CALZADA Y BERMAS	LIMPIEZA DE CALZADA Y BERMAS	LIMPIEZA DE CALZADA Y BERMAS	LIMPIEZA DE CALZADA Y BERMAS	LIMPIEZA DE CALZADA Y BERMAS
LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	PERFILADO DE LA SUPERFICIE SIN APOORTE DE MATERIAL	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES
PERFILADO DE LA SUPERFICIE SIN APOORTE DE MATERIAL	PERFILADO DE LA SUPERFICIE SIN APOORTE DE MATERIAL	PERFILADO DE LA SUPERFICIE SIN APOORTE DE MATERIAL	PERFILADO DE LA SUPERFICIE SIN APOORTE DE MATERIAL	BACHEO EN AFIRMADO	PERFILADO DE LA SUPERFICIE SIN APOORTE DE MATERIAL
BACHEO EN AFIRMADO	BACHEO EN AFIRMADO	BACHEO EN AFIRMADO	BACHEO EN AFIRMADO	CONSERVACION DE DRENAJE SUPERFICIAL	BACHEO EN AFIRMADO
CONFORMACION Y ACOMODO DE DME	CONFORMACION Y ACOMODO DE DME	CONFORMACION Y ACOMODO DE DME	CONFORMACION Y ACOMODO DE DME	LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS	CONFORMACION Y ACOMODO DE DME
CONSERVACION DE DRENAJE SUPERFICIAL	CONSERVACION DE DRENAJE SUPERFICIAL	CONSERVACION DE DRENAJE SUPERFICIAL	CONSERVACION DE DRENAJE SUPERFICIAL	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS MENORES	CONSERVACION DE DRENAJE SUPERFICIAL
LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS	LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS	LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS	LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS MAYORES	LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS
LIMPIEZA DE CUNETAS NO REVESTIDAS	LIMPIEZA DE CUNETAS NO REVESTIDAS	LIMPIEZA DE CUNETAS NO REVESTIDAS	LIMPIEZA DE CUNETAS NO REVESTIDAS	LIMPIEZA DE BADEN	LIMPIEZA DE CUNETAS NO REVESTIDAS

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS MENORES	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS MENORES	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS MENORES	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS MENORES		LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS MENORES
LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS MAYORES	CONSERVACION DE SEÑALIZACION Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD VIAL	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS MAYORES	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS MAYORES		CONSERVACION DE PUENTES
LIMPIEZA DE BADEN	LIMPIEZA DE SEÑALES VERTICALES INC. PINTURA	LIMPIEZA DE BADEN	LIMPIEZA DE BADEN		LIMPIEZA DE PUENTES
CONSERVACION DE SEÑALIZACION Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD VIAL	CONSERVACION DE PUENTES	CONSERVACION DE SEÑALIZACION Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD VIAL	CONSERVACION DE SEÑALIZACION Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD VIAL		
LIMPIEZA DE SEÑALES VERTICALES INC. PINTURA	LIMPIEZA DE PUENTES	LIMPIEZA DE SEÑALES VERTICALES INC. PINTURA	LIMPIEZA DE SEÑALES VERTICALES INC. PINTURA		
CONSERVACION DE PUENTES		CONSERVACION DE PUENTES	CONSERVACION DE PUENTES		
LIMPIEZA DE CAUCES		LIMPIEZA DE CAUCES	LIMPIEZA DE CAUCES		
LIMPIEZA DE PUENTES		LIMPIEZA DE PUENTES	LIMPIEZA DE PUENTES		

Fuente: Elaboración Propia - PVD – Gerencia de Estudio



3.5.2.3. Mejoramiento

Es la ejecución de las obras necesarias para elevar el estándar de la vía mediante actividades que implican la modificación sustancial de la geometría y de la estructura del pavimento; así como la construcción y/o adecuación de los puentes, túneles, obras de drenaje, muros, y señalizaciones necesarias.

Cuadro N° 3.21: Alternativa 1 - Actividades del Mejoramiento, Por Tramos

TRAMO 11	TRAMO 12	TRAMO 13	TRAMO 14	TRAMO 15	TRAMO 16
TRABAJOS PRELIMINARES	TRABAJOS PRELIMINARES	TRABAJOS PRELIMINARES	TRABAJOS PRELIMINARES	TRABAJOS PRELIMINARES	TRABAJOS PRELIMINARES
TOPOGRAFIA Y GEOREFERENCIACION	TOPOGRAFIA Y GEOREFERENCIACION	TOPOGRAFIA Y GEOREFERENCIACION	TOPOGRAFIA Y GEOREFERENCIACION	TOPOGRAFIA Y GEOREFERENCIACION	TOPOGRAFIA Y GEOREFERENCIACION

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAVELICA Y AYACUCHO"

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Provias
Descentralizado**

MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS
MOVIMIENTO DE TIERRAS	MOVIMIENTO DE TIERRAS	MOVIMIENTO DE TIERRAS	MOVIMIENTO DE TIERRAS	MOVIMIENTO DE TIERRAS	MOVIMIENTO DE TIERRAS
EXCAVACION PARA EXPLANACIONES NO CLASIFICADA	EXCAVACION PARA EXPLANACIONES NO CLASIFICADA	EXCAVACION PARA EXPLANACIONES NO CLASIFICADA	EXCAVACION PARA EXPLANACIONES NO CLASIFICADA	EXCAVACION PARA EXPLANACIONES NO CLASIFICADA	EXCAVACION PARA EXPLANACIONES NO CLASIFICADA
RELLENO CON MATERIAL DE CANTERA	RELLENO CON MATERIAL DE CANTERA	RELLENO CON MATERIAL DE CANTERA	RELLENO CON MATERIAL DE CANTERA	RELLENO CON MATERIAL DE CANTERA	RELLENO CON MATERIAL DE CANTERA
PERFILADO DE LA SUPERFICIE SIN APORTE DE MATERIAL	PERFILADO DE LA SUPERFICIE SIN APORTE DE MATERIAL	PERFILADO DE LA SUPERFICIE SIN APORTE DE MATERIAL	PERFILADO DE LA SUPERFICIE SIN APORTE DE MATERIAL	PERFILADO DE LA SUPERFICIE SIN APORTE DE MATERIAL	PERFILADO DE LA SUPERFICIE SIN APORTE DE MATERIAL
MEJORAMIENTO DE SUB RASANTE CON MATERIAL DE CANTERA	CONFORMACION Y ACOMODO DE DME	MEJORAMIENTO DE SUB RASANTE CON MATERIAL DE CANTERA	MEJORAMIENTO DE SUB RASANTE CON MATERIAL DE CANTERA	MEJORAMIENTO DE SUB RASANTE CON MATERIAL DE CANTERA	CONFORMACION Y ACOMODO DE DME
CONFORMACION Y ACOMODO DE DME	AFIRMADOS	CONFORMACION Y ACOMODO DE DME	CONFORMACION Y ACOMODO DE DME	CONFORMACION Y ACOMODO DE DME	AFIRMADOS
AFIRMADOS	MATERIAL GRANULAR ESTABILIZADO CON ADITIVO QUIMICO	AFIRMADOS	AFIRMADOS	AFIRMADOS	MATERIAL GRANULAR ESTABILIZADO CON ADITIVO QUIMICO
MATERIAL GRANULAR ESTABILIZADO CON ADITIVO QUIMICO	PAVIMENTOS	MATERIAL GRANULAR ESTABILIZADO CON ADITIVO QUIMICO	MATERIAL GRANULAR ESTABILIZADO CON ADITIVO QUIMICO	MATERIAL GRANULAR ESTABILIZADO CON ADITIVO QUIMICO	PAVIMENTOS
PAVIMENTOS	IMPRIMACIÓN ASFALTICA	PAVIMENTOS	PAVIMENTOS	PAVIMENTOS	IMPRIMACION ASFALTICA
IMPRIMACIÓN ASFALTICA	MICROPAVIMENTO	IMPRIMACION ASFALTICA	IMPRIMACION ASFALTICA	IMPRIMACION ASFALTICA	MICROPAVIMENTO
MICROPAVIMENTO	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL	MICROPAVIMENTO	MICROPAVIMENTO	MICROPAVIMENTO	DRENAJE
DRENAJE	SEÑALES PREVENTIVAS	DRENAJE	DRENAJE	DRENAJE	ALCANTARILLA TMC Ø36"
ALCANTARILLA TMC Ø24"	SEÑALES REGLAMENTARIAS	ALCANTARILLA TMC Ø36"	ALCANTARILLA TMC Ø24"	ALCANTARILLA TMC Ø24"	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL
ALCANTARILLA TMC Ø36"	SEÑALES INFORMATIVAS	ALCANTARILLA TMC Ø48"	ALCANTARILLA TMC Ø36"	ALCANTARILLA TMC Ø36"	SEÑALES PREVENTIVAS
ALCANTARILLA TMC Ø48"	POSTES DE KILOMETRAJE	ALCANTARILLA TMC Ø60"	ALCANTARILLA TMC Ø48"	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL	SEÑALES REGLAMENTARIAS
BADENES	POSTES DELINEADORES	ALCANTARILLA TIPO MCA 3.00 X 3.00	ALCANTARILLA TMC Ø60"	SEÑALES PREVENTIVAS	SEÑALES INFORMATIVAS

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL	GUARDAVIAS METALICO	ALCANTARILLA TIPO MCA 5.00 X 5.00	ALCANTARILLA TIPO MCA 0.80 X 0.80	SEÑALES REGLAMENTARIAS	POSTES DE KILOMETRAJE
SEÑALES PREVENTIVAS	MARCAS EN EL PAVIMENTO	BADENES	ALCANTARILLA TIPO MCA 4.00 X 2.00	SEÑALES INFORMATIVAS	POSTES DELINEADORES
SEÑALES REGLAMENTARIAS	TACHAS RETROREFLECTIVAS	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL	BADENES	POSTES DE KILOMETRAJE	GUARDAVIAS METALICO
SEÑALES INFORMATIVAS	REDUCTOR DE VELOCIDAD	SEÑALES PREVENTIVAS	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL	POSTES DELINEADORES	MARCAS EN EL PAVIMENTO
POSTES DE KILOMETRAJE	PROTECCION AMBIENTAL	SEÑALES REGLAMENTARIAS	SEÑALES PREVENTIVAS	GUARDAVIAS METALICO	TACHAS RETROREFLECTIVAS
POSTES DELINEADORES	SEÑALES AMBIENTALES TEMPORALES	SEÑALES INFORMATIVAS	SEÑALES REGLAMENTARIAS	MARCAS EN EL PAVIMENTO	REDUCTOR DE VELOCIDAD
GUARDAVIAS METALICO	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL	POSTES DE KILOMETRAJE	SEÑALES INFORMATIVAS	TACHAS RETROREFLECTIVAS	PROTECCION AMBIENTAL
MARCAS EN EL PAVIMENTO	MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUA	POSTES DELINEADORES	POSTES DE KILOMETRAJE	REDUCTOR DE VELOCIDAD	SEÑALES AMBIENTALES TEMPORALES
TACHAS RETROREFLECTIVAS	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE	GUARDAVIAS METALICO	POSTES DELINEADORES	PROTECCION AMBIENTAL	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL
REDUCTOR DE VELOCIDAD	MONITOREO DE RUIDOS	MARCAS EN EL PAVIMENTO	GUARDAVIAS METALICO	SEÑALES AMBIENTALES TEMPORALES	MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUA
PROTECCION AMBIENTAL	MONITOREO DE SUELO	TACHAS RETROREFLECTIVAS	MARCAS EN EL PAVIMENTO	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE
SEÑALES AMBIENTALES TEMPORALES	PROGRAMA DE ABANDONO AMBIENTAL	REDUCTOR DE VELOCIDAD	TACHAS RETROREFLECTIVAS	MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUA	MONITOREO DE RUIDOS
PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL	RECUPERACIÓN AMBIENTAL DE CANTERAS	PROTECCION AMBIENTAL	REDUCTOR DE VELOCIDAD	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE	MONITOREO DE SUELO
MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUA	RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL CAMPAMENTO Y PATIO DE MAQUINAS	SEÑALES AMBIENTALES TEMPORALES	PROTECCION AMBIENTAL	MONITOREO DE RUIDOS	PROGRAMA DE ABANDONO AMBIENTAL
MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE	RECUPERACIÓN AMBIENTAL DE PLANTA DE CHANCADO Y ASFALTO	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL	SEÑALES AMBIENTALES TEMPORALES	MONITOREO DE SUELO	RECUPERACIÓN AMBIENTAL DE CANTERAS

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Provias
Descentralizado**

MONITOREO DE RUIDOS		MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUA	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL	PROGRAMA DE ABANDONO AMBIENTAL	RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL CAMPAMENTO Y PATIO DE MAQUINAS
MONITOREO DE SUELO		MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE	MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUA	RECUPERACIÓN AMBIENTAL DE CANTERAS	RECUPERACIÓN AMBIENTAL DE PLANTA DE CHANCADO Y ASFALTO
PROGRAMA DE ABANDONO AMBIENTAL		MONITOREO DE RUIDOS	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE	RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL CAMPAMENTO Y PATIO DE MAQUINAS	
RECUPERACIÓN AMBIENTAL DE CANTERAS		MONITOREO DE SUELO	MONITOREO DE RUIDOS	RECUPERACIÓN AMBIENTAL DE PLANTA DE CHANCADO Y ASFALTO	
RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL CAMPAMENTO Y PATIO DE MAQUINAS		PROGRAMA DE ABANDONO AMBIENTAL	MONITOREO DE SUELO		
RECUPERACIÓN AMBIENTAL DE PLANTA DE CHANCADO Y ASFALTO		RECUPERACIÓN AMBIENTAL DE CANTERAS	PROGRAMA DE ABANDONO AMBIENTAL		
		RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL CAMPAMENTO Y PATIO DE MAQUINAS	RECUPERACIÓN AMBIENTAL DE CANTERAS		
		RECUPERACIÓN AMBIENTAL DE PLANTA DE CHANCADO Y ASFALTO	RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL CAMPAMENTO Y PATIO DE MAQUINAS		
			RECUPERACIÓN AMBIENTAL DE PLANTA DE CHANCADO Y ASFALTO		

Fuente: Elaboración Propia - PVD – Gerencia de Estudios

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCVELICA Y AYACUCHO"

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Provias
Descentralizado**

3.5.2.4. Conservación rutinaria después del mejoramiento

Es el conjunto de actividades que se realizan en las vías con carácter permanente para conservar sus niveles de servicio. Estas actividades pueden ser manuales o mecánicas y están referidas, principalmente, a labores de limpieza, bacheo y perfilado de la plataforma, roce y limpieza del derecho de vía, limpieza general del sistema de drenaje, mantenimiento de la señalización y elementos de seguridad vial, eliminación de derrumbes de pequeña magnitud; así como, limpieza de juntas de dilatación, elementos de apoyo, pintura y drenaje en la superestructura y subestructura de los puentes. Este tipo de actividades se realizan por la modalidad de ejecución presupuestaria directa o indirecta; siendo que en este último caso, se sustentarán en términos de referencia formulados en base a los "Estudios de Mantenimiento o Conservación Vial por Niveles de Servicio" o en "Criterios Básicos de Ingeniería", previamente aprobados.

Cuadro N° 3.22: Actividades de la Conservación Rutinaria Después del Mejoramiento, Por Tramos

TRAMO 11	TRAMO 12	TRAMO 13	TRAMO 14	TRAMO 15	TRAMO 16
TRABAJOS EN PLATAFORMA	TRABAJOS EN PLATAFORMA	TRABAJOS EN PLATAFORMA	TRABAJOS EN PLATAFORMA	TRABAJOS EN PLATAFORMA	TRABAJOS EN PLATAFORMA
LIMPIEZA DE CALZADA Y BERMAS	LIMPIEZA DE CALZADA Y BERMAS	LIMPIEZA DE CALZADA Y BERMAS	LIMPIEZA DE CALZADA Y BERMAS	LIMPIEZA DE CALZADA Y BERMAS	LIMPIEZA DE CALZADA Y BERMAS
LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	SELLADO DE FISURAS ENTRE 1MM Y 3MM	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES
SELLADO DE FISURAS ENTRE 1MM Y 3MM	SELLADO DE FISURAS ENTRE 1MM Y 3MM	SELLADO DE FISURAS ENTRE 1MM Y 3MM	SELLADO DE FISURAS ENTRE 1MM Y 3MM	SELLADO DE FISURAS > 3MM	SELLADO DE FISURAS ENTRE 1MM Y 3MM
SELLADO DE FISURAS > 3MM	SELLADO DE FISURAS > 3MM	SELLADO DE FISURAS > 3MM	SELLADO DE FISURAS > 3MM	PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA	SELLADO DE FISURAS > 3MM
PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA	PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA	PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA	PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA	PARCHADO PROFUNDO EN CALZADA	PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA
PARCHADO PROFUNDO EN CALZADA	PARCHADO PROFUNDO EN CALZADA	PARCHADO PROFUNDO EN CALZADA	PARCHADO PROFUNDO EN CALZADA	SELLOS ASFALTICOS	PARCHADO PROFUNDO EN CALZADA
SELLOS ASFALTICOS	SELLOS ASFALTICOS	SELLOS ASFALTICOS	SELLOS ASFALTICOS	ROCE DE VEGETACIÓN	SELLOS ASFALTICOS
ROCE DE VEGETACIÓN	ROCE DE VEGETACIÓN	ROCE DE VEGETACIÓN	ROCE DE VEGETACIÓN	CONSERVACION DE DRENAJE SUPERFICIAL	ROCE DE VEGETACIÓN
CONFORMACION Y ACOMODO DE DME	CONFORMACION Y ACOMODO DE DME	CONFORMACION Y ACOMODO DE DME	CONFORMACION Y ACOMODO DE DME	LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS	CONFORMACION Y ACOMODO DE DME

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAVELICA Y AYACUCHO"

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Provias
Descentralizado**

CONSERVACION DE DRENAJE SUPERFICIAL	CONSERVACION DE DRENAJE SUPERFICIAL	CONSERVACION DE DRENAJE SUPERFICIAL	CONSERVACION DE DRENAJE SUPERFICIAL	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS MENORES	CONSERVACION DE DRENAJE SUPERFICIAL
LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS	LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS	LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS	LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS MAYORES	LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS
LIMPIEZA DE CUNETAS NO REVESTIDAS	LIMPIEZA DE CUNETAS NO REVESTIDAS	LIMPIEZA DE CUNETAS NO REVESTIDAS	LIMPIEZA DE CUNETAS NO REVESTIDAS	LIMPIEZA DE BADEN	LIMPIEZA DE CUNETAS NO REVESTIDAS
LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS MENORES	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS MENORES	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS MENORES	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS MENORES	CONSERVACION DE SEÑALIZACION Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD VIAL	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS MENORES
LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS MAYORES	CONSERVACION DE SEÑALIZACION Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD VIAL	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS MAYORES	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS MAYORES	CONSERVACION DE SEÑALES VERTICALES	CONSERVACION DE SEÑALIZACION Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD VIAL
LIMPIEZA DE BADEN	CONSERVACION DE SEÑALES VERTICALES	LIMPIEZA DE BADEN	LIMPIEZA DE BADEN	CONSERVACION DE POSTES DE KILOMETRAJE	CONSERVACION DE SEÑALES VERTICALES
CONSERVACION DE SEÑALIZACION Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD VIAL	CONSERVACION DE POSTES DE KILOMETRAJE	CONSERVACION DE SEÑALIZACION Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD VIAL	CONSERVACION DE SEÑALIZACION Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD VIAL	CONSERVACION DE POSTES DELINEADORES	CONSERVACION DE POSTES DE KILOMETRAJE
CONSERVACION DE SEÑALES VERTICALES	CONSERVACION DE GUARDAVIAS	CONSERVACION DE SEÑALES VERTICALES	CONSERVACION DE SEÑALES VERTICALES	CONSERVACION DE GUARDAVIAS	CONSERVACION DE POSTES DELINEADORES
CONSERVACION DE POSTES DE KILOMETRAJE	CONSERVACION DE POSTES DELINEADORES	CONSERVACION DE POSTES DE KILOMETRAJE	CONSERVACION DE POSTES DE KILOMETRAJE	CONSERVACION DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	CONSERVACION DE GUARDAVIAS
CONSERVACION DE GUARDAVIAS	CONSERVACION DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	CONSERVACION DE POSTES DELINEADORES	CONSERVACION DE POSTES DELINEADORES	CONSERVACION DE REDUCTORES DE VELOCIDAD	CONSERVACION DE MARCAS EN EL PAVIMENTO
CONSERVACION DE POSTES DELINEADORES	CONSERVACION DE REDUCTORES DE VELOCIDAD	CONSERVACION DE GUARDAVIAS	CONSERVACION DE GUARDAVIAS	REPOSICION DE SEÑALES PREVENTIVAS INC. POSTE	CONSERVACION DE REDUCTORES DE VELOCIDAD
CONSERVACION DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	REPOSICION DE SEÑALES PREVENTIVAS INC. POSTE	CONSERVACION DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	CONSERVACION DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	REPOSICION DE SEÑALES REGLAMENTARIAS INC. POSTE	REPOSICION DE SEÑALES PREVENTIVAS INC. POSTE

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



CONSERVACION DE REDUCTORES DE VELOCIDAD	REPOSICION DE SEÑALES REGLAMENTARIAS INC. POSTE	CONSERVACION DE REDUCTORES DE VELOCIDAD	CONSERVACION DE REDUCTORES DE VELOCIDAD	REPOSICION DE SEÑALES INFORMATIVAS INC. POSTE	REPOSICION DE SEÑALES REGLAMENTARIAS INC. POSTE
REPOSICION DE SEÑALES PREVENTIVAS INC. POSTE	REPOSICION DE SEÑALES INFORMATIVAS INC. POSTE	REPOSICION DE SEÑALES PREVENTIVAS INC. POSTE	REPOSICION DE SEÑALES PREVENTIVAS INC. POSTE	REPOSICION DE POSTES DE KILOMETRAJE	REPOSICION DE SEÑALES INFORMATIVAS INC. POSTE
REPOSICION DE SEÑALES REGLAMENTARIAS INC. POSTE	REPOSICION DE POSTES DE KILOMETRAJE	REPOSICION DE SEÑALES REGLAMENTARIAS INC. POSTE	REPOSICION DE SEÑALES REGLAMENTARIAS INC. POSTE	REPOSICION DE POSTES DELINEADORES	REPOSICION DE POSTES DE KILOMETRAJE
REPOSICION DE SEÑALES INFORMATIVAS INC. POSTE	REPOSICION DE POSTES DELINEADORES	REPOSICION DE SEÑALES INFORMATIVAS INC. POSTE	REPOSICION DE SEÑALES INFORMATIVAS INC. POSTE	REPOSICION DE GUARDAVIAS	REPOSICION DE POSTES DELINEADORES
REPOSICION DE POSTES DE KILOMETRAJE	REPOSICION DE GUARDAVIAS	REPOSICION DE POSTES DE KILOMETRAJE	REPOSICION DE POSTES DE KILOMETRAJE	REPOSICIÓN DE TACHAS RETROREFLECTIVAS	REPOSICION DE GUARDAVIAS
REPOSICION DE POSTES DELINEADORES	REPOSICIÓN DE TACHAS RETROREFLECTIVAS	REPOSICION DE POSTES DELINEADORES	REPOSICION DE POSTES DELINEADORES	REPOSICION DE REDUCTORES DE VELOCIDAD	REPOSICIÓN DE TACHAS RETROREFLECTIVAS
REPOSICION DE GUARDAVIAS	REPOSICION DE REDUCTORES DE VELOCIDAD	REPOSICION DE GUARDAVIAS	REPOSICION DE GUARDAVIAS		REPOSICION DE REDUCTORES DE VELOCIDAD
REPOSICIÓN DE TACHAS RETROREFLECTIVAS	CONSERVACION DE PUENTES	REPOSICIÓN DE TACHAS RETROREFLECTIVAS	REPOSICIÓN DE TACHAS RETROREFLECTIVAS		CONSERVACION DE PUENTES
REPOSICION DE REDUCTORES DE VELOCIDAD	LIMPIEZA DE PUENTES	REPOSICION DE REDUCTORES DE VELOCIDAD	REPOSICION DE REDUCTORES DE VELOCIDAD		LIMPIEZA DE PUENTES
CONSERVACION DE PUENTES		CONSERVACION DE PUENTES	CONSERVACION DE PUENTES		
LIMPIEZA DE CAUCES		LIMPIEZA DE CAUCES	LIMPIEZA DE CAUCES		
LIMPIEZA DE PUENTES		LIMPIEZA DE PUENTES	LIMPIEZA DE PUENTES		

Fuente: Elaboración Propia - PVD – Gerencia de Estudios

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



3.5.2.5. Conservación periódica después del mejoramiento

Es el conjunto de actividades, programables cada cierto período, que se realizan en las vías para recuperar sus condiciones de servicio. Estas actividades pueden ser manuales o mecánicas y están referidas, principalmente, a: i) reposición de capas de rodadura, reciclado de pavimento, recapeo, colocación de capas nivelantes, tratamientos superficiales y sellos, ii) aplicación de soluciones básicas, técnicamente evaluadas y ambientalmente sostenibles, en las capas de rodadura, iii) reparación puntual de capas inferiores del pavimento, iv) reparación puntual de: túneles, muros, sistema de drenaje, elementos de seguridad y señalización, v) reparación puntual de la plataforma de la carretera, que puede incluir elementos de drenaje y actividades que contribuyan a la estabilidad de la misma, y vi) reparación puntual de los componentes de los puentes, tanto de la superestructura, como de la subestructura. Este tipo de actividades se realizan por la modalidad de ejecución presupuestaria directa o indirecta; siendo que, en este último caso, se sustentarán en términos de referencia formulados en base a los "Estudios de Mantenimiento o Conservación Vial por Niveles de Servicio" o en "Criterios Básicos de Ingeniería", previamente aprobados.

Cuadro N° 3.23: Actividades de la Conservación Periódica Después del Mejoramiento, Por Tramos

TRAMO 11	TRAMO 12	TRAMO 13	TRAMO 14	TRAMO 15	TRAMO 16
OBRAS PRELIMINARES	OBRAS PRELIMINARES	OBRAS PRELIMINARES	OBRAS PRELIMINARES	OBRAS PRELIMINARES	OBRAS PRELIMINARES
TOPOGRAFIA Y GEOREFERENCIACION	TOPOGRAFIA Y GEOREFERENCIACION	TOPOGRAFIA Y GEOREFERENCIACION	TOPOGRAFIA Y GEOREFERENCIACION	TOPOGRAFIA Y GEOREFERENCIACION	TOPOGRAFIA Y GEOREFERENCIACION
MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS
CONSERVACION DE PAVIMENTOS EN CALZADA PLAZOLETAS Y SOBRE ANCHOS	CONSERVACION DE PAVIMENTOS EN CALZADA Y BERMAS	CONSERVACION DE PAVIMENTOS EN CALZADA Y BERMAS	CONSERVACION DE PAVIMENTOS EN CALZADA Y BERMAS	CONSERVACION DE PAVIMENTOS EN CALZADA Y BERMAS	CONSERVACION DE PAVIMENTOS EN CALZADA Y BERMAS
RIEGO DE LIGA	RIEGO DE LIGA	RIEGO DE LIGA	RIEGO DE LIGA	RIEGO DE LIGA	RIEGO DE LIGA
MICROPAVIMENTO	MICROPAVIMENTO	MICROPAVIMENTO	MICROPAVIMENTO	MICROPAVIMENTO	MICROPAVIMENTO
CONSERVACION DE SEÑALIZACION Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD VIAL	CONSERVACION DE SEÑALIZACION Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD VIAL	CONSERVACION DE SEÑALIZACION Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD VIAL	CONSERVACION DE LA SEÑALIZACION Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD VIAL	CONSERVACION DE LA SEÑALIZACION Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD VIAL	CONSERVACION DE LA SEÑALIZACION Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD VIAL
REPOSICION DE SEÑALES PREVENTIVAS INC. POSTE	REPOSICION DE SEÑALES PREVENTIVAS INC. POSTE	REPOSICION DE SEÑALES PREVENTIVAS INC. POSTE	REPOSICION DE SEÑALES PREVENTIVAS INC. POSTE	REPOSICION DE SEÑALES PREVENTIVAS INC. POSTE	REPOSICION DE SEÑALES PREVENTIVAS INC. POSTE
REPOSICION DE SEÑALES	REPOSICION DE SEÑALES	REPOSICION DE SEÑALES	REPOSICION DE SEÑALES	REPOSICION DE SEÑALES	REPOSICION DE SEÑALES

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCARELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

REGLAMENTARIAS INC. POSTE	REGLAMENTARIAS INC. POSTE	REGLAMENTARIAS INC. POSTE	REGLAMENTARIAS INC. POSTE	REGLAMENTARIAS INC. POSTE	REGLAMENTARIAS INC. POSTE
REPOSICION DE SEÑALES INFORMATIVAS INC. POSTE	REPOSICION DE SEÑALES INFORMATIVAS INC. POSTE	REPOSICION DE SEÑALES INFORMATIVAS INC. POSTE	REPOSICION DE SEÑALES INFORMATIVAS INC. POSTE	REPOSICION DE SEÑALES INFORMATIVAS INC. POSTE	REPOSICION POSTES DE KILOMETRAJE
REPOSICION POSTES DE KILOMETRAJE	REPOSICION POSTES DE KILOMETRAJE	REPOSICION POSTES DE KILOMETRAJE	REPOSICION POSTES DE KILOMETRAJE	REPOSICION POSTES DE KILOMETRAJE	REPOSICION DE POSTES DELINEADORES
REPOSICION DE POSTES DELINEADORES	REPOSICION DE POSTES DELINEADORES	REPOSICION DE POSTES DELINEADORES	REPOSICION DE POSTES DELINEADORES	REPOSICION DE POSTES DELINEADORES	REPOSICION DE GUARDAVIAS
REPOSICION DE GUARDAVIAS	REPOSICION DE GUARDAVIAS	REPOSICION DE GUARDAVIAS	REPOSICION DE GUARDAVIAS	REPOSICION DE GUARDAVIAS	REPOSICIÓN DE TACHAS RETROREFLECTIVAS
REPOSICIÓN DE TACHAS RETROREFLECTIVAS	REPOSICIÓN DE TACHAS RETROREFLECTIVAS	REPOSICIÓN DE TACHAS RETROREFLECTIVAS	REPOSICIÓN DE TACHAS RETROREFLECTIVAS	REPOSICIÓN DE TACHAS RETROREFLECTIVAS	CONSERVACIÓN DE MARCAS EN EL PAVIMENTO
REPOSICIÓN DE REDUCTORES DE VELOCIDAD	REPOSICIÓN DE REDUCTORES DE VELOCIDAD	REPOSICIÓN DE REDUCTORES DE VELOCIDAD	REPOSICIÓN DE REDUCTORES DE VELOCIDAD	REPOSICIÓN DE REDUCTORES DE VELOCIDAD	PROTECCION AMBIENTAL
CONSERVACIÓN DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	CONSERVACIÓN DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	CONSERVACIÓN DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	CONSERVACIÓN DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	CONSERVACIÓN DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	SEÑALES AMBIENTALES TEMPORALES
PROTECCION AMBIENTAL	PROTECCION AMBIENTAL	PROTECCION AMBIENTAL	PROTECCION AMBIENTAL	PROTECCION AMBIENTAL	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL
SEÑALES AMBIENTALES TEMPORALES	SEÑALES AMBIENTALES TEMPORALES	SEÑALES AMBIENTALES TEMPORALES	SEÑALES AMBIENTALES TEMPORALES	SEÑALES AMBIENTALES TEMPORALES	MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUA
PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE
MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUA	MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUA	MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUA	MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUA	MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUA	MONITOREO DE RUIDOS
MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE	MONITOREO DE SUELO
MONITOREO DE RUIDOS	MONITOREO DE RUIDOS	MONITOREO DE RUIDOS	MONITOREO DE RUIDOS	MONITOREO DE RUIDOS	PROGRAMA DE ABANDONO AMBIENTAL
MONITOREO DE SUELO	MONITOREO DE SUELO	MONITOREO DE SUELO	MONITOREO DE SUELO	MONITOREO DE SUELO	RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL CAMPAMENTO Y PATIO DE MAQUINAS



ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAVELICA Y AYACUCHO"



PROGRAMA DE ABANDONO AMBIENTAL RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL CAMPAMENTO Y PATIO DE MAQUINAS	PROGRAMA DE ABANDONO AMBIENTAL RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL CAMPAMENTO Y PATIO DE MAQUINAS	PROGRAMA DE ABANDONO AMBIENTAL RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL CAMPAMENTO Y PATIO DE MAQUINAS	PROGRAMA DE ABANDONO AMBIENTAL RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL CAMPAMENTO Y PATIO DE MAQUINAS	PROGRAMA DE ABANDONO AMBIENTAL RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL CAMPAMENTO Y PATIO DE MAQUINAS	
---	---	---	---	---	--

Fuente: Elaboración Propia - PVD – Gerencia de Estudios





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provias
Descentralizado

070

A continuación, se presenta el detalle y/o descripción de las actividades para cada uno de los niveles de servicios detallados:

A. Transitabilidad.

A.1 Obras preliminares

- Movilización y desmovilización de equipos

Este trabajo consiste en el traslado de personal, equipo, materiales, campamentos y otros que sean necesarios, al lugar en que desarrollará el proyecto de conservación vial antes de iniciar y al finalizar el periodo de los trabajos de conservación vial. La movilización incluye la obtención y pago de permisos y seguros.

A.2 Movimiento de Tierras

- Perfilado de la superficie con aporte de material granular

Este trabajo consiste en la reposición del material de la capa de rodadura que ha perdido por desgaste, erosión, etc. El trabajo incluye la escarificación, la conformación y la compactación del material apropiado de aporte. El objetivo del trabajo consiste en mejorar la capa de rodadura, recuperar la rasante, el bombeo original de la carretera en tramos de longitud apreciables.

- Reconformación de cunetas no revestidas

Consiste en reconformar la sección transversal y la pendiente longitudinal de las cunetas no revestidas, cuando presenten signos de deterioro y erosión que dificulten o impidan el libre flujo del agua. El objetivo es mantener las cunetas trabajando con eficiencia, permitiendo que el agua fluya libremente y evitando estancamientos de agua perjudiciales para la vía.

B. Conservación rutinaria antes del mejoramiento

B.1 Conservación de la plataforma y taludes:

- Limpieza de calzada y bermas

Consiste en la remoción de todo material extraño de la calzada y de las bermas, con herramientas manuales, de tal manera que permanezca libre de obstáculos, basuras y demás objetos que caigan y/o sean arrojados en ella.

El objetivo es mantener la plataforma libre de materiales sueltos que serían nocivos a la calidad de la vía.

- Limpieza de derrumbes y huaycos menores

Este trabajo consiste en remover de la calzada y bermas los derrumbes y materiales fangosos, producto de huaicos, con el fin de mantener la vía libre y sin peligro para los usuarios. El volumen total de los materiales por evacuar no excederá de 15 m³. En muchos casos esta actividad se realiza manualmente.

- Perfilado de la superficie sin aporte de material

Este trabajo consiste en la conformación y la compactación del material superficial de la plataforma de la vía. El objetivo es el mejoramiento de la superficie de rodadura para dejarla en condiciones óptimas de transitabilidad y de comodidad para el usuario. El perfilado se debe realizar cuando el afirmado del camino se encuentre suelto y se empiece a perder el espesor del material o cuando la



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

irregularidad de la superficie de rodadura, como el encalaminado, afecte las condiciones de transitabilidad de la vía.

- Conformación y acomodo de DME.

La conformación y acomodo de Depósito de Materiales Excedentes (DME), es la actividad de acondicionamiento y disposición final, de los materiales excedentes de la obra en lugares debidamente autorizados.

- Bacheo en afirmado

Este trabajo consiste en reparar, con equipo liviano y/o manual, pequeñas áreas deterioradas y zonas blandas del afirmado, con material de cantera o de préstamo. El objetivo es tapar baches, pozos, depresiones, e irregularidades que presenten peligro para la circulación del tránsito, así como evitar que se acelere el deterioro de la capa de afirmado.

B.2 Conservación de drenaje superficial:

- Limpieza de alcantarillas

Este trabajo consiste en limpiar las alcantarillas metálicas, de concreto u otros materiales, con la finalidad de eliminar toda basura, sedimento, material de arrastre u otros que obstaculicen u obstruyan el libre flujo del agua, evitando estancamientos perjudiciales para la vía, siendo por tanto un trabajo permanente que se realiza mecánica o manualmente.

- Limpieza de badenes

Este trabajo consiste en limpiar los badenes de concreto u otros materiales, con la finalidad de eliminar toda basura, sedimento, material de arrastre u otros que obstaculicen u obstruyan el libre flujo del agua, evitando estancamientos perjudiciales para la vía, siendo por tanto un trabajo que se realiza mecánica o manualmente.

- Limpieza de cunetas

Este trabajo consiste en limpiar las cunetas revestidas o no revestidas, con la finalidad de eliminar toda basura o material que obstaculice el libre flujo del agua, evitando estancamientos perjudiciales para la vía, incluyendo los correspondientes a los puentes y demás elementos, siendo por tanto un trabajo permanente que, por lo general, se realiza manualmente.

B.3 Conservación de señalización y dispositivos de seguridad vial:

- Limpieza de señales verticales inc. pintura

Este trabajo consiste en la limpieza de señales verticales (preventivas, informativas y reglamentarias); con la finalidad de que las señales cumplan adecuadamente con la función para las cuales fueron diseñadas e instaladas.

B.5 Conservación de puentes:

- Limpieza de puentes.

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCVELICA Y AYACUCHO"





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

Este trabajo consiste en limpiar partes visibles del puente, tales como: tablero, estribos, pilares, barandas y elementos de drenaje y apoyo, con la finalidad de que las mismas, estén libres de basura, vegetación, materiales diversos, insectos, roedores, murciélagos o aves. Asimismo, se busca que estén libres de letreros o avisos distintos a la señalización de la vía.

- Limpieza de cauces

Este trabajo consiste en limpiar los materiales provenientes de sedimento, arrastre o colmatación del cauce, con la finalidad de que el puente continúe prestando el servicio de acuerdo al diseño, manteniendo la luz libre entre apoyos, el gálibo y su capacidad hidráulica.

C. Conservación rutinaria después del mejoramiento.

Comprende las mismas actividades descritas en el ítem "A. CONSERVACION RUTINARIA antes del mejoramiento" y las siguientes:

C.1 Trabajos en Plataforma:

- Sellado de fisuras

El sello de fisuras (aberturas iguales o menores a 3 mm) y de grietas (aberturas mayores a 3mm) consiste en la colocación de materiales especiales sobre o dentro de las fisuras o en realizar el relleno con materiales especiales dentro de las grietas.

- Parchado superficial en calzada

El Parchado Superficial consiste en la reparación de baches, entendidos estos como las desintegraciones parciales del pavimento en forma de hueco, cuya reparación se conoce como Parchado. Generalmente tienen su origen en mezclas mal dosificadas o con compactación insuficiente. Esta actividad es una de las más difundidas técnicamente en la conservación de pavimentos flexibles. El Parchado Superficial comprende la reparación de baches y el reemplazo de áreas del pavimento que se encuentren deterioradas, siempre que afecten exclusivamente a la carpeta asfáltica, encontrándose en buenas condiciones la base granular y demás capas de suelos.

- Parchado profundo en calzada

El Parchado Profundo consiste en la reparación, bacheo o reemplazo de una parte severamente deteriorada de la estructura del pavimento flexible, cuando el daño afecte tanto a la o las capas asfálticas, como parte de la base y/o subbase de la vía, incluyendo los correspondientes a los túneles, puentes y demás elementos. El objetivo del parchado profundo es recuperar las condiciones estructurales y superficiales para una adecuada circulación vehicular. Además, para minimizar y/o retardar la formación de daños más severos en el pavimento. La actividad de parchado profundo debe ser realizada en el menor tiempo posible después de que los baches se han desarrollado y su aparición es visible en el pavimento. Lo anterior requiere de inspecciones permanentes de la calzada con el fin de identificar su presencia lo más pronto posible después de su aparición. Especial atención se debe tener antes de las estaciones o periodos de lluvia.





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

- Sellos asfálticos

Este trabajo consiste en la ejecución de riegos asfálticos, sobre la superficie de rodadura de la vía, incluyendo los correspondientes a los túneles, puentes y demás elementos, los cuales consisten en riegos con emulsión, lechada asfáltica, sellos arena-asfalto y tratamiento superficial simple o monocapa.

C.2 Conservación de Drenaje Superficial:

- Reconformación de cunetas no revestidas

Consiste en reconformar con herramientas manuales y/o equipo, la sección transversal y la pendiente longitudinal de las cunetas no revestidas, cuando presenten signos de deterioro y erosión que dificulten o impidan el libre flujo del agua.

C.3 Conservación de señalización y dispositivos de seguridad vial:

- Conservación de las señales verticales

Este trabajo consiste en la conservación y/o reposición de señales verticales (preventivas, informativas y reglamentarias), de la vía incluyendo las correspondientes a los puentes, túneles, muros y otros elementos de la misma; con la finalidad de que las señales cumplan adecuadamente con la función para las cuales fueron diseñadas e instaladas. Los trabajos de conservación, consisten en la limpieza, repintado, colocación de elementos deteriorados o faltantes, etc.; en tanto, que la reposición puede ser total o parcial.

Esta actividad incluye la colocación de nuevas señales verticales, en lugares puntuales, a fin de mantener la funcionalidad de la vía en materia de seguridad vial.

- Conservación de Postes de kilometraje

Este trabajo consiste en la conservación y/o reposición de los postes de kilometraje de la vía, incluyendo los que corresponden a los puentes, túneles y otros elementos de la misma; con la finalidad de que cumplan adecuadamente con la función para las cuales fueron diseñados e instalados. Los trabajos de conservación, consisten en la limpieza, repintado, colocación de elementos deteriorados o faltantes, etc.; en tanto, que la reposición debe ser total.

Esta actividad incluye la colocación de nuevas señales verticales, en lugares puntuales, a fin de mantener la funcionalidad de la vía en materia de seguridad vial.

- Conservación de Guardavías Metálicas

Este trabajo consiste en la conservación de los guardavías metálicos de la vía, incluyendo las correspondientes a los puentes, túneles, muros y otros elementos de la misma, que abarca labores de limpieza, reparación o reemplazo de elementos deteriorados o faltantes, repintado y otros, con la finalidad de que la estructura continúe prestando la función para la que fue diseñada y colocada. Por lo general, dicha actividad se realiza para reparar deterioros y/o daños ocasionados por impacto, deformaciones, corrosión, asentamientos o deslizamientos del terreno de fundación y otros.





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

Esta actividad incluye la colocación de nuevos guardavías metálicos, en lugares puntuales, a fin de mantener la funcionalidad de la vía en materia de seguridad vial.

- Conservación de reductores de velocidad

Este trabajo consiste en resanar, repintar, reparar o reemplazar los reductores de velocidad instalado en los diferentes elementos de la vía, con la finalidad de que dicha señalización cumpla adecuadamente con la función de seguridad vial para la que fue diseñada.

Esta actividad incluye la colocación de nuevos reductores de velocidad, en lugares puntuales, a fin de mantener la funcionalidad de la vía en materia de seguridad vial.

- Reposición de las señales verticales

Consiste en la reposición o reemplazo de señales verticales: preventivas, informativas y reglamentarias; debido a su deterioro, pérdida o la instalación de nuevas señales en sitios que las requieran. El objetivo es la reposición, reemplazo o instalación de las señales verticales con el fin de ofrecer seguridad e información a los usuarios de la carretera.

- Reposición de Postes de Kilometraje

Consiste en la reposición o instalación de nuevos postes kilométricos con el fin de tener referenciada la carretera en su longitud total. Se trata de reemplazar los postes fracturados o muy deteriorados y/o la instalación de postes kilométricos nuevos. El trabajo consiste en la fabricación, transporte, manejo y colocación de ellos.

- Reposición de Guardavías Metálicos

Consiste en la reposición parcial o en la colocación de guardavías ó barreras de seguridad metálicos nuevos, ya sea en lugares donde previamente no existía un elemento de este tipo o para reemplazar completamente un guardavía destruido.

- Reposición de Delineadores (tachas y postes)

Consiste en la provisión y colocación de elementos delineadores, tales como los postes delineadores y las tachas delineadoras con el fin de remarcar o delinear determinados sectores de la carretera. El objetivo es colocar los delineadores para advertir al usuario de la vía de los sectores peligrosos o cuando por condiciones de diseño o de visibilidad, se requieran.

C.3 Conservación de puentes:

- Limpieza de puentes

Este trabajo consiste en limpiar partes visibles del puente, tales como: tablero, estribos, pilares, barandas y elementos de drenaje y apoyo, con la finalidad de que las mismas, estén libres de basura, vegetación, materiales diversos, insectos, roedores, murciélagos o aves. Asimismo, se busca que estén libres de letreros o avisos distintos a la señalización de la vía.

D. Conservación Periódica (Sólo tramos de conservación)



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado**D.1 Trabajos preliminares:**

- Movilización y desmovilización

Este trabajo consiste en el traslado de personal, equipo, materiales, campamentos y otros que sean necesarios, al lugar en que desarrollará el proyecto de conservación vial antes de iniciar y al finalizar el periodo de los trabajos de conservación vial. La movilización incluye la obtención y pago de permisos y seguros.

- Topografía y georreferenciación

Basándose en los planos y levantamientos topográficos del proyecto de conservación vial, sus referencias y BMs, se procederá a los trabajos de topografía y georreferenciación del proyecto, en los que de ser necesario se efectuarán los ajustes correspondientes a las condiciones reales encontradas en el terreno. El ejecutor será el responsable de los mismos, así como del cuidado y resguardo de los puntos físicos, estacas y monumentación instalada, que será revisado y aprobado por el supervisor.

D.2 Conservación de Plataformas y taludes:

- Limpieza de derrumbes y huaycos mayores

La presente especificación se refiere a la limpieza inmediata del material caído del talud sobre la plataforma con el fin de mantenerla libre para el normal tránsito vehicular. El trabajo será considerado como una operación de emergencia por lo que el contratista deberá movilizar una cuadrilla en el mismo día que ocurre la obstrucción total o parcial de la carretera. El material puede ser fangoso (Huayco), pétreo (Derrumbe) o una combinación de los dos tipos de materiales.

- Estabilización de talud – muros de concreto armado

Consiste en realizar obras puntuales de estabilización tales como tendido o escalonamiento de taludes, encauzamiento de aguas mediante drenaje superficial y subterráneo y/o construcción de obras de contención, entre otras, de acuerdo al estudio geotécnico de estabilización previamente realizado y contenido en el Expediente Técnico. El objetivo es evitar la ocurrencia de derrumbes en la carretera, que afecten la normal circulación del tránsito, y que pongan en riesgo de accidentes a los usuarios de la vía. Los trabajos se deben ejecutar periódicamente de acuerdo con las necesidades y los recursos disponibles, y en atención a las políticas, planes y programas institucionales.

D.3 Conservación de pavimentos flexibles en calzadas y bermas:

- Fresado de Tratamiento superficial

Este trabajo consiste en la recuperación del perfil longitudinal y transversal de un pavimento asfáltico existente, mediante el fresado en frío parcial o total de las capas asfálticas, de acuerdo con los alineamientos, cotas y espesores indicados en los documentos del proyecto y las instrucciones del Supervisor. El objetivo del fresado es recuperar las condiciones estructurales y superficiales del pavimento para alcanzar una adecuada circulación vehicular con seguridad, comodidad, rapidez y economía.





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

- Recapeo asfáltico TSB

La actividad de Colocación de Recapados Asfálticos consiste en la puesta de una sobrecarpeta de mezcla asfáltica en caliente sobre el pavimento flexible existente, previo el tratamiento de los daños puntuales presentes y, en ocasiones, puede incluir el fresado de la carpeta asfáltica antigua y el tratamiento puntual de la capa de base granular. El objetivo de la Colocación de Recapados Asfálticos es recuperar las condiciones estructurales y superficiales del pavimento para alcanzar una adecuada circulación vehicular con seguridad, comodidad, rapidez y economía.

D.4 Conservación señalización y dispositivos de seguridad:

Son las mismas actividades descritas en el ítem "A. CONSERVACION RUTINARIA antes de la conservación periódica o mejoramiento y CONSERVACIÓN RUTINARIA después de la conservación periódica o mejoramiento."

- Señales preventivas

Este trabajo consiste en la colocación de dispositivos de control vertical permanente, con la finalidad de advertir al usuario sobre ciertas condiciones de la vía, que impliquen peligro y requieran precaución, de acuerdo con estas especificaciones y en conformidad con el Proyecto, en el marco del Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para Calles y Carreteras vigente.

- Señales Reglamentarias

Este trabajo consiste en la colocación de dispositivos de control vertical permanente, con la finalidad de indicar al usuario las limitaciones o restricciones que gobiernan la vía, de acuerdo con estas especificaciones y en conformidad con el Proyecto, en el marco del Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para Calles y Carreteras vigente.

- Señales informativas

Este trabajo consiste en la colocación de dispositivos de control vertical permanente, con la finalidad de guiar al usuario hacia el lugar de destino, identificar rutas, puntos notables, sentidos de circulación, servicios auxiliares y otros, de acuerdo con estas especificaciones y en conformidad con el Proyecto, en el marco del Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para Calles y Carreteras vigente.

- Postes delineadores

Este trabajo consiste en la colocación de los dispositivos de señalización vertical denominados delineadores que tienen por finalidad remarcar o delinear segmentos de la carretera que por su peligrosidad o condiciones de diseño o visibilidad requieran ser resaltados, de acuerdo con estas especificaciones y en conformidad con el Proyecto, en el marco del Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para Calles y Carreteras vigente.

- Tachas Retroreflectivas

Este trabajo consiste en la colocación de los dispositivos de señalización horizontal, denominados tachas retroreflectivas que tienen por finalidad remarcar o delinear





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

segmentos de la carretera que por su peligrosidad o condiciones de diseño o visibilidad requieran ser resaltados, de acuerdo con estas especificaciones y en conformidad con el Proyecto, en el marco del Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para Calles y Carreteras vigente.

- *Marcas en el pavimento*

Este trabajo consiste en la señalización horizontal de la vía, mediante la demarcación de la superficie de rodadura con pintura u otros materiales debidamente aprobados, con la finalidad de delimitar los bordes de la pista, separar los carriles de circulación, resaltar y delimitar las zonas de restricción y otros, de acuerdo con estas especificaciones y en conformidad con el Proyecto, en el marco del Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para Calles y Carreteras vigente.

- *Guardavías metálico*

Este trabajo consiste en la instalación de estructuras metálicas que, por lo general, se colocan en los bordes de las bermas, separadores centrales y otros lugares de la vía, con fines de señalización y contención donde predomina el tránsito de vehículos livianos, de acuerdo con estas especificaciones y en conformidad con el Proyecto.

- *Mantenimiento de marcas en el pavimento*

Consiste en mantener permanentemente las marcas sobre un pavimento flexible o un pavimento rígido como parte de la programación de conservación vial. Por marcas se entienden, líneas, símbolos o leyendas aplicadas sobre la superficie de la calzada con fines informativos, preventivos o reguladores del tránsito. El trabajo de mantenimiento de marcas viales en general, se limita a repintar la línea central, las líneas de borde de calzada y las de adelantamiento, cuando ellas se han desgastado por el uso y se quiere devolverles su color e integridad. Lo mismo, para las demás marcas viales que se encuentren en la vía.

- *Reemplazo o instalación de Delineadores (tachas y postes)*

Consiste en la provisión y colocación de elementos delineadores, tales como los postes delineadores y las tachas delineadoras con el fin de remarcar o delinear determinados sectores de la carretera. El objetivo es colocar los delineadores para advertir al usuario de la vía de los sectores peligrosos o cuando por condiciones de diseño o de visibilidad, se requieran.

D.4 Medidas ambientales (cierre del mantenimiento periódico):

- *Recuperación ambiental de campamentos*

La rehabilitación del área ocupada por los campamentos, se realizará luego del desmantelamiento de los mismos. Las principales acciones a llevar a cabo son: eliminación de desechos, clausura de silos y rellenos sanitarios, eliminación de pisos de concreto u otro material utilizado, recuperación de la morfología del área y revegetación.





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

- Recuperación ambiental de patio de máquinas

El reacondicionamiento del área intervenida, será efectuada teniendo en consideración: eliminación de suelos contaminados y su traslado a depósitos de desecho, limpieza de basuras, eliminación de pisos, recuperación de la morfología del área y revegetación, almacenar los desechos de aceite en bidones y trasladarlos a lugares seleccionados en las localidades cercanas para su adecuada disposición final. Debe tenerse presente que por ningún motivo estos desechos de aceites deben ser vertidos en el suelo o en cuerpos de agua.

E. CONSERVACIÓN PERIÓDICA.

(Sólo tramos de mejoramiento)

E.1 Trabajos preliminares:

Son las mismas actividades descritas en el ítem "C. CONSERVACIÓN PERIÓDICA (Sólo tramos de conservación)"

- Topografía y Georreferenciación
- Movilización y desmovilización de equipos

E.2 Conservación de pavimentos flexibles en calzadas y bermas:

- Riego de Liga

Consiste en la aplicación de un riego asfáltico sobre una superficie asfáltica, o de concreto de cemento portland, previa a la colocación de otra capa bituminosa, para facilitar la adherencia entre ambas, de acuerdo con estas especificaciones y de conformidad con el Proyecto

- Micropavimento

Este trabajo consiste en la colocación de una mezcla de emulsión asfáltica modificado con polímeros y agregados pétreos, sobre la superficie de una vía, de acuerdo con estas especificaciones y de conformidad con el Proyecto.

E.3 Conservación señalización y dispositivos de seguridad:

- Reposición de señales (preventivas, reglamentarias, informativas)

Este trabajo consiste en la conservación y/o reposición de señales verticales (preventivas, informativas y reglamentarias), de la vía incluyendo las correspondientes a los puentes, túneles, muros y otros elementos de la misma; con la finalidad de que las señales cumplan adecuadamente con la función para las cuales fueron diseñadas e instaladas. Los trabajos de conservación, consisten en la limpieza, repintado, colocación de elementos deteriorados o faltantes, etc.; en tanto, que la reposición puede ser total o parcial.

- Postes kilometraje.

Este trabajo consiste en la conservación y/o reposición de los postes de kilometraje de la vía, incluyendo los que corresponden a los puentes, túneles y otros elementos de la misma; con la finalidad de que cumplan adecuadamente con la función para





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

las cuales fueron diseñados e instalados. Los trabajos de conservación, consisten en la limpieza, repintado, colocación de elementos deteriorados o faltantes, etc.; en tanto, que la reposición debe ser total.

- Conservación de Marcas en el pavimento.

Este trabajo consiste en la conservación de la demarcación del pavimento flexible o rígido, con la finalidad de que la vía, incluyendo los puentes, túneles y otros elementos de la misma, mantenga una adecuada señalización horizontal. Se consideran marcas a la demarcación de líneas en el pavimento, símbolos o leyendas aplicadas con fines informativos, preventivos o reguladores del tránsito. Esta actividad consiste en la demarcación en el pavimento, en lugares puntuales, a fin de mantener la funcionalidad de la vía en materia de seguridad vial.

- Conservación de postes delineadores, y colocación de tachas Retroreflectivas.

Este trabajo consiste en la conservación y/o reposición de otros elementos de seguridad vial, instalados en la carretera incluyendo los que corresponden a puentes, túneles y otros; con la finalidad de que cumplan adecuadamente con la función para las cuales fueron diseñados e instalados. Los trabajos de conservación, consisten en la limpieza, repintado, colocación o reemplazo de elementos deteriorados o faltantes, etc.

E.4 Medidas ambientales (cierre del mantenimiento periódico):

- Recuperación ambiental de campamentos y patio de máquinas.

Son las mismas actividades descritas en el ítem "III. CONSERVACIÓN PERIÓDICA (Sólo tramos de conservación)"

F. MEJORAMIENTO.

F.1 Etapa preliminar

- Topografía y georreferenciación, movilización y desmovilización de equipos.

Son las mismas actividades descritas en el ítem I. CONSERVACION RUTINARIA antes de la conservación periódica o mejoramiento."

F.2 Etapa de ejecución (mejoramiento):

Movimiento de tierras:

- Excavación para explanaciones

Este trabajo consiste en el conjunto de actividades de excavar y remover, hasta el límite de acarreo libre (120 m), los materiales provenientes de los cortes requeridos para la explanación y préstamos, según los planos y secciones transversales del Proyecto o las instrucciones del Supervisor. Comprende, además, la excavación y



ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

remoción de la capa vegetal, y de otros materiales blandos, orgánicos y deletéreos, en las áreas donde se hayan de construir los terraplenes de la carretera.

- Perfilado de la superficie sin aporte de material granular

Este trabajo consiste en la conformación y la compactación del material superficial de la plataforma de la vía. El objetivo es el mejoramiento de la superficie de rodadura para dejarla en condiciones óptimas de transitabilidad y de comodidad para el usuario. El perfilado se debe realizar cuando el afirmado del camino se encuentre suelto y se empiece a perder el espesor del material o cuando la irregularidad de la superficie de rodadura, como el encalaminado, afecte las condiciones de transitabilidad de la vía.

- Terraplenes con material de cantera

Este trabajo consiste en escarificar, nivelar y compactar el terreno de fundación, así como de conformar y compactar las capas del relleno (base, cuerpo y corona) hasta su total culminación, con materiales apropiados provenientes de las excavaciones del prisma vial o prestamos laterales o de cantera, realizados luego de la ejecución de las obras de desbroce, limpieza, demolición, drenaje y subdrenaje; de acuerdo con la presente especificación, el Proyecto y aprobación del Supervisor.

- Conformación y acomodo de material excedente

Consiste en realizar obras puntuales de estabilización tales como tendido o escalonamiento de taludes, encauzamiento de aguas mediante drenaje superficial y subterráneo y/o construcción de obras de contención, entre otras, de acuerdo al estudio geotécnico de estabilización previamente realizado y contenido en el Expediente Técnico.

Bases y sub bases:

- Base granular

Este trabajo consiste en la construcción de una o más capas de materiales granulares, que pueden ser obtenidos en forma natural o procesados, con inclusión o no de algún tipo de estabilizador o ligante, debidamente aprobados, que se colocan sobre una subbase, afirmado o subrasante. Incluye el suministro, transporte, colocación y compactación de material de conformidad con los alineamientos, pendientes y dimensiones indicados en los planos del Proyecto y aprobados por el Supervisor, y teniendo en cuenta lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental. Incluye así mismo el aprovisionamiento de los estabilizadores.

- Sub base granular.

Este trabajo consiste en la construcción de una o más capas de materiales granulares, que pueden ser obtenidos en forma natural o procesados, debidamente aprobados, que se colocan sobre una superficie preparada. Los materiales aprobados son provenientes de canteras u otras fuentes. Incluye el suministro, transporte, colocación y compactación del material, de conformidad con los alineamientos, pendientes y dimensiones indicados en los planos del Proyecto y





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

aprobados por el Supervisor, y teniendo en cuenta lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental.

Pavimentos:

- Imprimación asfáltica

Consiste en la aplicación de un riego asfáltico sobre la superficie de una base debidamente preparada, con la finalidad de recibir una capa de pavimento asfáltico o de impermeabilizar y evitar la disgregación de la base construida, de acuerdo con estas especificaciones y de conformidad con el Proyecto. Incluye la aplicación de arena cuando sea requerido.

- Micropavimento

Este trabajo consiste en la colocación de una mezcla de emulsión asfáltica modificado con polímeros y agregados pétreos, sobre la superficie de una vía, de acuerdo con estas especificaciones y de conformidad con el Proyecto.

Obras de arte:

- Construcción de alcantarillas (TMC 36", TMC 60" y TMC 48"; alcantarilla MCA), construcción de badenes (incluye demolición de badén existente)

Este trabajo consistirá en la construcción de capas compactadas de relleno para obras de concreto y drenaje, con materiales aprobados provenientes de excavaciones u otras fuentes, de acuerdo con estas especificaciones y de conformidad con el Proyecto.

Señalización:

- Instalación de señales preventivas

Este trabajo consiste en la colocación de dispositivos de control vertical permanente, con la finalidad de advertir al usuario sobre ciertas condiciones de la vía, que impliquen peligro y requieran precaución, de acuerdo con estas especificaciones y en conformidad con el Proyecto

- Instalación de señales reglamentarias

Este trabajo consiste en la colocación de dispositivos de control vertical permanente, con la finalidad de indicar al usuario las limitaciones o restricciones que gobiernan la vía, de acuerdo con estas especificaciones y en conformidad con el Proyecto.

- Instalación de señales informativas

Este trabajo consiste en la colocación de dispositivos de control vertical permanente, con la finalidad de guiar al usuario hacia el lugar de destino, identificar rutas, puntos notables, sentidos de circulación, servicios auxiliares y otros, de acuerdo con estas especificaciones y en conformidad con el Proyecto, en el marco





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

del Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para Calles y Carreteras vigente.

- Instalación de postes delineadores.

Este trabajo consiste en la colocación de los dispositivos de señalización vertical denominados delineadores que tienen por finalidad remarcar o delinear segmentos de la carretera que por su peligrosidad o condiciones de diseño o visibilidad requieran ser resaltados, de acuerdo con estas especificaciones y en conformidad con el Proyecto, en el marco del Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para Calles y Carreteras vigente.

- Instalación de tachas Retroreflectivas.

Este trabajo consiste en la colocación de los dispositivos de señalización horizontal, denominados tachas Retroreflectivas que tienen por finalidad remarcar o delinear segmentos de la carretera que por su peligrosidad o condiciones de diseño o visibilidad requieran ser resaltados, de acuerdo con estas especificaciones y en conformidad con el Proyecto, en el marco del Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para Calles y Carreteras vigente.

- Instalación de postes de kilometraje

Este trabajo consiste en la colocación de hitos de concreto armado, que tienen por finalidad indicar el kilometraje de una vía, en forma progresiva, de acuerdo con estas especificaciones y en conformidad con el Proyecto, en el marco del Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para Calles y Carreteras vigente.

- Instalación de guardavías

Este trabajo consiste en la instalación de estructuras metálicas que, por lo general, se colocan en los bordes de las bermas, separadores centrales y otros lugares de la vía, con fines de señalización y contención donde predomina el tránsito de vehículos livianos, de acuerdo con estas especificaciones y en conformidad con el Proyecto.

- Marcas en el pavimento

Este trabajo consiste en la señalización horizontal de la vía, mediante la demarcación de la superficie de rodadura con pintura u otros materiales debidamente aprobados, con la finalidad de delimitar los bordes de la pista, separar los carriles de circulación, resaltar y delimitar las zonas de restricción y otros, de acuerdo con estas especificaciones y en conformidad con el Proyecto, en el marco del Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para Calles y Carreteras vigente. Asimismo, las marcas en el pavimento pueden estar conformadas por líneas, símbolos y leyendas, las cuales tienen por finalidad el ordenar encausar y regular el tránsito vehicular y complementar y alertar al conductor de la presencia en la vía de colegios, cruces de vías férreas,





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

intersecciones, zonas urbanas y otros elementos que pudieran constituir zonas de peligro para el usuario.

F.3 Etapa de Etapa de cierre (constructivo):

- Recuperación ambiental de áreas afectadas.

Este trabajo consiste en la restauración de las áreas afectadas por la construcción de la carretera, como canteras, depósito de material excedente (DME), campamentos, almacenes, patios de máquinas, plantas de producción o procesamiento de materiales, caminos provisionales y otros, de acuerdo con estas especificaciones, en conformidad con el Proyecto y aprobación del Supervisor.

F.4 Etapa de operación:

Funcionamiento de la vía.

3.6. VIDA ÚTIL DEL PROYECTO

Se ha establecido que la vida útil del proyecto es diez (10) años.



AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provias
Descentralizado

085

EVALUACIÓN PRELIMINAR

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-3SM (DV. LIRIO) - ACORIA - EMP. PE-26; EMP. PE-26B(CUNYACC) -PUCAPAMPA -EMP. PE-3SM (MOLINOS PACCHO); EMP. PE-3S (LA ESMERALDA) - EMP. PE-3SM (DV. ANDABAMBA); EMP. PE-3S (LA ESMERALDA) - PACHAMARCA; EMP. PE-26B(LIRCAY) - EMP. PE-3SM(CALZADA); EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - EMP. PE-28A(LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), POR NIVELES DE SERVICIO, DISTRITO DE ACORIA - PROVINCIA DE HUANCAMELICA - DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA"

CORREDOR VIAL N°06 – B:

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAMELICA Y AYACUCHO"

CONTENIDO

4. ÁREA DE INFLUENCIA.....	2
4.1. Área de Influencia Directa.....	2
4.1.1. Criterios delimitación del AID.....	2
4.1.2. Extensión del Área de Influencia Directa	10
4.2. Área de Influencia Indirecta	10
4.2.1. Criterios de delimitación del AII	10
4.2.2. Extensión del AII.....	11



ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAMELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

4. ÁREA DE INFLUENCIA

Se ha definido el Área de Influencia en concordancia con los impactos que pudiera generar la ejecución del proyecto, tomando en consideración el alcance geográfico de las diferentes instalaciones e infraestructura que componen a este en relación a los componentes socio ambientales (físico, biológico económico, social y cultural).

De esta forma, el área de influencia ambiental del proyecto está conformado por dos áreas bien definidas, el Área de Influencia Directa (AID), que constituye la zona aledaña la vía; mientras que la segunda, más alejada, corresponde al Área de Influencia Indirecta (AII).

4.1. Área de Influencia Directa

El Área de Influencia Directa (AID), se define como aquel espacio geográfico (conformado por los componentes físicos, biológicos, sociales, económicos y culturales) donde los impactos socio-ambientales causados por las diferentes actividades del proyecto, afectarán de forma directa e inmediata, de manera positiva o negativa.

4.1.1. Criterios delimitación del AID

Los criterios considerados para delimitar el AID, fueron:

a) Zonas expuestas a impactos de las instalaciones auxiliares.

Para delimitar el área de Influencia Directa se tomó en consideración todas las áreas a usar como instalaciones auxiliares a utilizar en la ejecución del proyecto.

1.4.1.1. Canteras

Dentro del proyecto se han localizado áreas probables para ser utilizados como Canteras, las cuales se detallan en el Cuadro N° 4.1.

Cuadro N° 4.1: Ubicación de Canteras

Ruta	Coordenadas		Cantera	Prog. (Km)	Lado	Log. de Acceso (m)	Estado del Acceso	Uso	Área disponible (m ²)
	E	N							
HV-116	523677	8562930	Rumiriaki	5+160	Der.	500.0	Regular estado	Concreto, Tratamiento superficial, base	13645.0
	522639	8563335	Oxipampa	5+160	Der.	1750.0	Regular estado	Concreto, Tratamiento superficial, base	13241.8
	515255	8551514	Wishcaranra	27+100	Izq.	55.0	A pie de vía	Afirmado, Relleno, Base, Concreto, Tratamiento superficial.	12007.9
	513124	8546254	Huachocolpa	35+200	Der.	50.0	A pie de vía	Afirmado, Relleno, Estabilizados	11313.7



ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARA, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

Ruta	Coordenadas		Cantera	Prog. (Km)	Lado	Log. de Acceso (m)	Estado del Acceso	Uso	Área disponib le (m2)
	E	N							
	514601	8532204	Callpata	54+700	Izq.	450.0	Necesita construir acceso	Concreto, Tratamiento superficial, base	11429.1
	514360	8531859	Muquiojurupampa 1	55+450	Der.	55.0	A pie de vía	Afirmado, Relleno, Estabilizados	11493.0
	514753	8530329	Muquiojurupampa 2	57+180	Izq.	180.0	Requiere mejoramiento	Afirmado, Relleno, Estabilizados	13643.6
AY- 106	533370	8517784	Guitarra	9+160	Der.	45.0	A pie de vía	Afirmado, Relleno, Estabilizados	11210.2
	541214	8502298	Cchancho	48+300	Izq.	80.0	A pie de vía	Mat. Granular Estabilizado (Mezcla de cantera)	11747.7
	539442	8502641	Paras 2	51+670	Der.	1700.0	Regular estado	Concreto, Tratamiento superficial, base	12230.1
	546676	8498086	Paras	62+450	Izq.	35	A pie de vía	Afirmado, Relleno, Estabilizados	12834.6
	550488	8495316	Vilcanchos	67+580	Der.	500.0	Regular estado	Concreto, Tratamiento superficial, base	10600.0
	551641	8502030	Cruzpata	81+740	Der.	55.0	A pie de vía	Afirmado, Relleno, Estabilizados	9377.4
	556427	8508405	Tuco	103+86 0	Izq.	40.0	A pie de vía	Afirmado, Relleno, Estabilizados	10821.1
	563587	8509146	Puncupata 2	115+45 0	Der.	55.0	A pie de vía	Afirmado, Relleno, Estabilizados	12060.3
	564479	8510145	Puncupata 1	118+72 0	Der.	35.0	A pie de vía	Afirmado, Relleno, Estabilizados	10043.0
	568767	8514496	Chalhuamayo	127+70 0	Der.	45.0	A pie de vía	Mat. Granular Estabilizado (Mezcla de cantera)	13427.6

Fuente: PVD-GE. Informe de Suelos y Pavimentos.



ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA; CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAYELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado1.4.1.2. Campamento y Patio de Maquinas

Dentro del proyecto se han localizado áreas probables para ser utilizadas como Campamento y Patio de Maquinas, los cuales se detallan en el cuadro N° 4.2:

Cuadro N° 4.2: Ubicación de Campamentos y Patio de Máquinas

Tramo	CAMPAMENTO	LADO	PROGRESIVA	Acceso (m)	Coordenadas		Área (m²)
					X	Y	
13	C. Ccarhuacc Licapa	LI	66+700	60	515659	8523188	2000.00
TOTAL TRAMO 1							2000.00
14	C. Los Ángeles	LI	42+000	11	540711	8502877	2000.00
	C. Catalinayocc	LI	123+020	32	566582	8512558	2000.00
TOTAL TRAMO 18							4000.00

Fuente: PVD – GE, elaboración propia.

1.4.1.3. Depósitos de material excedente

Dentro del proyecto se han localizado 45 áreas potenciales para ser utilizadas como DME.

Cuadro N° 4.3: Ubicación de Depósitos de Material Excedente

VÍA		NOMBRE	DATA	X	Y	PERÍMETRO	ÁREA
HV-116	T11	DME 62	18/07/2019 18:26	526660.04	8562880.88	275.79	4360.73
	T11	DME 63	18/07/2019 18:30	525989.01	8562786.34	173.64	1347.01
	T11	DME 64	18/07/2019 18:34	525719.04	8562653.33	529.46	6341.15
	T11	DME 65	18/07/2019 18:44	520578.07	8558295.67	179.61	1338.57
	T11	DME 66	18/07/2019 18:48	520400.58	8558188.10	252.72	2717.21
	T11	DME 67	18/07/2019 18:52	519687.03	8557057.16	310.56	4641.24
	T11	DME 68	18/07/2019 18:55	519449.98	8556953.80	587.46	6748.13
	T12	DME 69	18/07/2019 18:56	517908.62	8554805.53	198.72	2043.03
	T13	DME 70	18/07/2019 18:57	516864.11	8553836.98	241.19	2215.01
	T13	DME 71	18/07/2019 19:18	513577.80	8546932.18	458.64	12562.41
	T13	DME 72	18/07/2019 19:23	512014.24	8543401.34	173.08	1305.63
	T13	DME 73	18/07/2019 19:28	512766.13	8540394.72	218.20	2689.13
	T13	DME 74	18/07/2019 19:37	514409.24	8536312.40	111.85	568.05
	T13	DME 75	18/07/2019 19:38	514192.67	8533339.46	394.60	7396.86
	T13	DME 76	18/07/2019 19:42	514507.53	8532623.57	164.59	1756.74
	T13	DME 77	18/07/2019 19:50	513931.30	8528235.26	145.78	1082.86
	T13	DME 78	18/07/2019 19:52	514014.28	8525766.05	194.56	1551.27
	T13	DME 79	18/07/2019 19:53	514684.96	8523857.12	223.14	2467.25
AY-106	T14	DME 80	19/07/2019 09:33	535114.93	8522110.51	199.98	2405.77
	T14	DME 81	19/07/2019 09:35	534011.63	8520506.35	193.59	1184.69
	T14	DME 82	19/07/2019 09:37	533561.85	8519673.31	158.44	1299.25
	T14	DME 83	19/07/2019 09:39	532746.40	8517313.04	353.94	2634.02
	T14	DME 84	19/07/2019 09:40	533927.35	8516403.02	127.84	481.97
	T14	DME 85	19/07/2019 09:42	534463.99	8515640.88	347.76	5237.37
	T14	DME 86	19/07/2019 09:44	535725.11	8514503.58	627.51	13753.17
	T14	DME 87	19/07/2019 09:47	536184.29	8513814.27	287.97	3187.87
	T14	DME 88	19/07/2019 09:48	537355.05	8512727.52	582.17	13054.47
	T14	DME 89	19/07/2019 09:49	538020.65	8511075.38	845.72	39903.68
	T14	DME 90	19/07/2019 09:51	539077.90	8509451.09	228.95	2803.87
	T14	DME 91	19/07/2019 09:52	539359.31	8507954.11	311.65	4375.45

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARA, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

T14	DME 92	19/07/2019 09:53	540524.45	8505665.05	221.88	2014.23
T14	DME 93	19/07/2019 09:54	540781.44	8504224.93	212.60	2327.43
T14	DME 94	19/07/2019 09:55	540670.92	8503577.77	283.35	4088.15
T14	DME 95	19/07/2019 09:57	540760.73	8502083.63	397.13	4250.37
T16	DME 96	19/07/2019 10:06	570935.41	8525455.69	1634.52	56852.73
T16	DME 97	19/07/2019 10:11	571033.10	8524848.66	1483.71	68709.64
T15	DME 98	19/07/2019 10:36	571979.12	8522234.09	404.11	6655.44
T15	DME 99	19/07/2019 10:37	570018.51	8519504.70	731.19	29507.35
T14	DME 100	19/07/2019 10:38	570355.34	8516780.56	532.05	12137.81
T14	DME 101	19/07/2019 10:39	568670.53	8515022.83	470.43	5571.55
T14	DME 102	19/07/2019 10:40	566801.44	8512715.40	320.88	6046.30
T14	DME 103	19/07/2019 10:41	565095.25	8510537.19	292.30	4097.58
T14	DME 104	19/07/2019 10:41	564631.39	8510285.47	383.03	7525.06
T14	DME 105	19/07/2019 10:43	564533.34	8509095.62	870.05	23255.99
T14	DME 106	19/07/2019 10:44	563231.56	8509238.26	1023.24	43112.08
T14	DME 107	19/07/2019 10:45	561087.06	8509070.60	633.44	20725.23
T14	DME 108	19/07/2019 10:46	559472.36	8508797.38	607.78	23231.55
T14	DME 109	19/07/2019 10:47	557710.48	8509261.77	318.74	4051.50
T14	DME 110	19/07/2019 10:48	555205.22	8508327.42	200.53	1939.97
T14	DME 111.1	19/07/2019 10:49	554800.92	8508231.98	356.40	7352.96
T14	DME 111.2	19/07/2019 10:49	554726.33	8508213.95	382.90	7799.92
T14	DME 112	19/07/2019 10:50	553994.55	8507691.71	268.40	3968.96
T14	DME 113	19/07/2019 10:53	554260.34	8507053.48	405.23	10114.63
T14	DME 114	19/07/2019 10:54	553471.48	8504572.11	306.41	4974.72
T14	DME 115	19/07/2019 10:54	553096.17	8503985.07	104.95	731.74
T14	DME 116	19/07/2019 10:55	551935.80	8503472.20	145.59	1315.14
T14	DME 117	19/07/2019 10:56	551783.45	8503480.60	196.82	2247.65
T14	DME 118	19/07/2019 10:56	551678.57	8501612.20	215.11	2399.49
T14	DME 119	19/07/2019 10:57	551904.51	8500633.30	160.84	1070.37
T14	DME 120	19/07/2019 10:58	551423.13	8499405.31	238.56	3287.06
T14	DME 121	19/07/2019 11:00	551415.63	8499169.10	206.23	2839.01
T14	DME 122	19/07/2019 11:01	551819.60	8496806.30	290.10	5716.21
T14	DME 123	19/07/2019 11:02	545891.22	8498209.23	186.78	1895.98
T14	DME 124	19/07/2019 11:07	544165.46	8498871.24	169.01	1459.53
T14	DME 125	19/07/2019 11:08	543116.76	8499098.38	158.53	1236.42
T14	DME 126	19/07/2019 11:12	542280.26	8499543.86	249.90	3849.48
T14	DME 127	19/07/2019 11:13	540846.85	8501106.70	188.33	1718.84
T14	DME 128	19/07/2019 11:14	540974.91	8501317.00	150.77	986.23

Fuente: PVD – GE, elaboración propia.

- b) Distritos y/o centros poblados (comunidades, caseríos u otros) cuya jurisdicción cruza y/o colinda con el proyecto.

Tabla N° 4.4: Relación de poblados ubicados en el área de influencia directa

Departamento	Provincia	Distrito	Poblado		
				E	N
Huancavelica	Angaraes	Lircay	Repartición Huapa	528417	8563081
			Los Olivos	527676	8562905
			Las Palmas	527923	8562788
			Barrio Tucsicucho	523822	8562679

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARA, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCVELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

			CP Tucspampa	523006	8562829
			Ccollpapampa	522430	8560818
			Comunpata	522434	8560860
			Carhuapata	522242	8559949
			Tancarpampa-Centro		
			Coliscancha	521949	8559499
			Allpachaca	520084	8557841
			Requilla	519809	8557122
			Sullumachay	519749	8557051
			Antacancha	518905	8556024
			Ccochapata	518859	8555881
			Huiscaspata	518631	8555532
			Taccsana	518446	8555426
			Pacchapampa	518171	8555223
			Yuraccpata	518159	8555188
			Occopampa	517629	8554432
			Huayccohuasi	517600	8554855
			Pampahuasi	517390	8554550
			Ccullpahuayco	517082	8553948
	Huaytara	Pilpichaca	Tambo Machay	514284	8536311
			Huiscancha	514218	8534715
			Ccollpapata	514347	8533951
			Muque	514432	8531745
			Occoropampa	514141	8529382
			Ccellocancha	514088	8526780
Ayacucho	Cangallo	Paras	CP Ccarhuaccllicapa	515541	8523045
			CP Santa Fe	534909	8521880
			Guitarrayocc	533613	8518643
			Anccoya	533963	8517322
			CP Los Angeles de		
			Vista Alegre	540779	8502808
			Vista Alegre	540624	8502090
			Los Olivos	541349	8502279
			Ccaccancho	541082	8501975
			Paras (capital de		
			distrito)	540309	8501728
			Pampawiñay	541518	8500544
			Rosasniyocc	543322	8499028
			San Martin	547664	8497658
		Totos	Cayrapachi	548682	8496982
			Choccepampa	549709	8496383
			Arpaca	549844	8496325
			CP Lloqllasqa		
			(Choccepampa)	550659	8495656
			Chuchaucruz	552213	8496956
			Sallalle	551471	8498738
			Caserio Sancaypata	551458	8498945
			CP Veracruz	551517	8499865
			Totos (capital distrital)	551616	8500008
			Caserio Rosaspata	552022	8500088
			Pallcca	551566	8503445
		Chuschi	CP Unión Puncupata	564930	8511196

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA; CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARA, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCVELICA Y AYACUCHO"





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

			CP Catalinayocc	566864	8512595
			Barrio Musuccllaqta	567597	8514170
			Caserío Santos Mocco	568477	8516042
			CP Cóndor Paccha	569356	8516991
			Caserío Huanu Huanu	570518	8517658
			CP Putacca	570530	8518108
			CP Ccochapampa	570779	8520162
			NEP Tambucha	570810	8521597
			Caserío Accqccasa	571981	8521944
			Caserío Rosaspata	572147	8523644

Fuente: PVD – GE, elaboración propia.

c) Fuentes de aguas en las unidades hidrográficas

Dentro del proyecto se han localizado los puntos potenciales para el uso de agua, los cuales se detallan en el Cuadro N° 4.5:

Cuadro N° 4.5: Ubicación de Fuentes de Agua

Ruta	Tramo	Fuente de Agua	Coordenadas UTM		Acceso (m)	Lado	Ubicación (km)
			Este (m)	Norte (m)			
HV-116	11	Oxipampa	524693	8562775	5	Izq.	4+480
		Requia	519828	8557069	10	Izq.	15+220
	13	Wishcaranra	515278	8551466	10	Izq.	27+200
		Licapa	515663	8523563	20	Izq.	65+900
AY-106	14	Achcahuasi	534278	8520867	5	Der.	3+690
		Guitarrayoc	533730	8519116	5	Izq.	7+640
		Spite	541411	8500360	5	Der.	55+400
		Pallca	551531	8503562	5	Izq.	84+380
		Toco	554784	8508336	5	Der.	101+890
		Pisqomayo	565878	8510772	5	Izq.	120+880
		Veladora	570747	8517947	0	Der.	134+600

Fuente: PVD-GE. Informe de Suelos y Pavimentos.

d) Zonas arqueológicas y/o de patrimonio cultural colindante o atravesadas por el proyecto.

A lo largo del trazo del proyecto, no se ha encontrado, colindante a la vía, zonas como sitio arqueológico y/o de patrimonio cultural.

e) Los predios (viviendas, terrenos y otros) que pueden ser afectados o beneficiados por las obras relacionadas con el proyecto.

Es necesario mencionar que la intervención del proyecto se realizará a nivel de la vía pre existente. La intervención sobre las vías en estudio se desarrollará con la finalidad de que éstas permitan conectar localidades para poder cubrir sus necesidades básicas, beneficiándolas con el desarrollo económico y social de las poblaciones del AID.

f) Áreas agropecuarias mejoradas y áreas nuevas.

Dentro del área de influencia se han considerado muy pocos terrenos de cultivo colindantes a la vía. Partiendo desde Lircay y a lo largo de todo el tramo, no se han encontrado áreas agropecuarias mejoradas, tampoco áreas nuevas.

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"





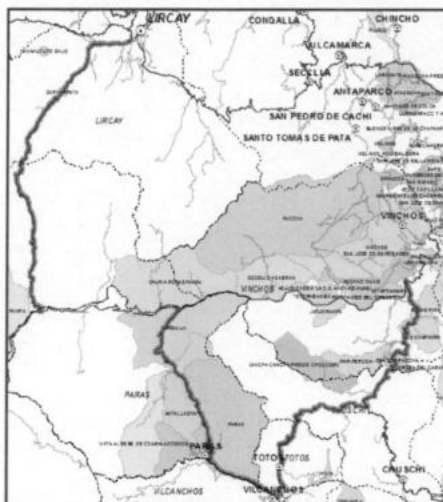
PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

g) Las comunidades campesinas por cuya jurisdicción cruza y/o colinda el proyecto.

En el área de estudio del corredor vial, se han identificado a las comunidades campesinas Carhuapata, Tunsulla, Antallaqta, Paras, Condor Paccha, Ccochapampa, y Rosaspata.

Figura 4.1: Ubicación de comunidades campesinas dentro del trazo del proyecto



Fuente: PVD – GE. Elaboración Propia.

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

La dinámica social, económica y cultural de la población se verá impactada de forma positiva con la implementación del proyecto: mayor accesibilidad a los diversos centros poblados y núcleos de comercialización insertados a lo largo de la vía, con la consecuente mejora de la calidad de vida de los pobladores.

i) Las microcuencas que son atravesadas por el proyecto.

El proyecto se ubica sobre las cuencas del Maraón y la cuenca Pampas.





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

Figura 4.2: Microcuencas atravesadas por el proyecto



Fuente: PVD – GE. Elaboración Propia.

j) Los ecosistemas críticos atravesados o colindantes con el proyecto.

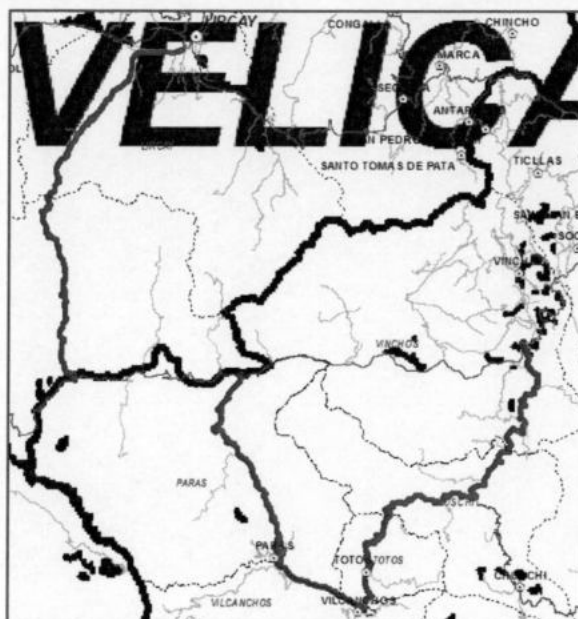
Según el mapa de Bosques Secos y Relictos (MINAM, 2010), el trazo del proyecto se superpone en ciertas áreas, a los Bosques relictos Mesoandinos; cerca al centro poblado de Ccochapampa. Del mapa de Ecosistemas frágiles (MINAM, 2010) se identificó que el proyecto se superpone por tramos cortos a bofedales.

Figura 4.2: Ecosistemas críticos atravesados por el proyecto



Fuente: PVD – GE. Elaboración Propia.



Figura 4.3: Ecosistemas frágiles atravesados por el proyecto


Fuente: PVD – GE. Elaboración Propia.

4.1.2. Extensión del Área de Influencia Directa

El AID se delimitó considerando los criterios señalados anteriormente.

En esta extensión se prevé la ocurrencia directa de impactos ambientales positivos y/o negativos debido al movimiento de material excedente, presencia de maquinarias, requerimiento de personal, entre otros aspectos del proyecto que se describen con más detalle en el ítem "Descripción de posibles impactos ambientales"

Finalmente, el AID tiene una extensión de 21.10 Km².

4.2. Área de Influencia Indirecta

El Área de Influencia Indirecta (AII), es el lugar donde los efectos e impactos son indirectos durante la ejecución y operación de la vía. Por ello, su afectación en baja o nula.

4.2.1. Criterios de delimitación del AII

Los criterios considerados para delimitar el AII, fueron:

- Centros poblados del AII se encuentran conectados a la vía a través de la carretera, caminos secundarios y/o ramal.

Los centros poblados identificados en el AII, corresponden a los 8 distritos por los que pasa el proyecto: Lircay, Pilpichaca, Parash, Totos, Chuschi y Vinchos.

- Composición y ordenamiento geopolítico (comunidades, distritos) que constituyen el escenario político administrativo entre cuyos límites inciden presiones demográficas, efectos comerciales y flujos migratorios.

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAVELICA Y AYACUCHO"





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provias
Descentralizado

005

Se han considerado los distritos siguientes: Lircay, Pilpichaca, Paras, Totos, Chuschi y Vinchos.

c) Límites viales

Se tomó en consideración la cercanía a las vías nacionales, departamentales y vecinales colindantes y/o que cruzan al trazo del proyecto.

d) Cuencas o microcuencas que son cruzadas o adyacentes a la vía.

Se han identificado a dos cuencas principales: la cuenca Maraón y la cuenca Pampas, siendo la cuenca Maraón quien abarca un mayor porcentaje del área de Influencia indirecta.

4.2.2. Extensión del All

En esta extensión se prevé la ocurrencia indirecta de impactos ambientales positivos y/o negativos debido a diversos aspectos del proyecto que se describen con más detalle en el ítem "Descripción de posibles impactos ambientales"

Finalmente, el All tiene una extensión de 1830.09 Km².



LINEA DE BASE FISICA





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

EVALUACIÓN PRELIMINAR

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-3SM (DV. LIRIO) - ACORIA - EMP. PE-26; EMP. PE-26B(CUNYACC) -PUCAPAMPA -EMP. PE-3SM (MOLINOS PACCHO); EMP. PE-3S (LA ESMERALDA) - EMP. PE-3SM (DV. ANDABAMBA); EMP. PE-3S (LA ESMERALDA) - PACHAMARCA; EMP. PE-26B(LIRCAY) - EMP. PE-3SM(CALZADA); EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - EMP. PE-28A(LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), POR NIVELES DE SERVICIO, DISTRITO DE ACORIA - PROVINCIA DE HUANCAMELICA - DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA"

CORREDOR VIAL N°06 – B:

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAMELICA Y AYACUCHO"

CONTENIDO

5. LÍNEA BASE FÍSICA	2
5.1. Clima.....	2
5.2. Calidad de Aire, ruido y vibraciones	12
5.3. Fisiografía	14
5.4. Unidades Paisajísticas	16
5.5. Geología	19
5.6. Geomorfología	24
5.7. Sismicidad.....	27
5.8. Suelos.....	28
5.9. Capacidad de Uso Mayor de Tierras (CUM).....	29
5.10. Uso Actual de Tierras.....	31
5.11. Hidrología e hidrografía.....	34
5.12. Calidad de Agua.....	37

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAMELICA Y AYACUCHO"





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

5. LÍNEA BASE FÍSICA

5.1. Clima

5.1.1. Aspectos Climáticos

Para la presentación de los aspectos climáticos del área de influencia del proyecto, se tomará en consideración la información histórica de los siguientes distritos: Lircay, Pilpichaca, Paras, Totos, Chuschi y Vinchos.

La información presentada refleja el clima típico en cada Distrito, basado en un análisis estadístico de informes climatológicos históricos por hora y reconstrucciones de modelos.

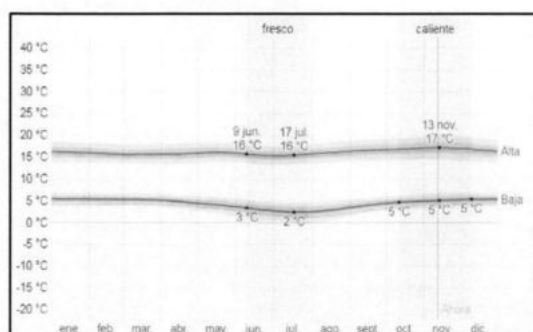
5.1.1.1. Temperatura

a) Lircay

La temporada templada dura 2,0 meses, del 11 de octubre al 9 de diciembre, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 17 °C. El día más caluroso del año es el 13 de noviembre, con una temperatura máxima promedio de 17 °C y una temperatura mínima promedio de 5 °C.

La temporada fresca dura 1,6 meses, del 9 de junio al 28 de julio, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 16 °C. El día más frío del año es el 17 de julio, con una temperatura mínima promedio de 2 °C y máxima promedio de 16 °C.

Figura 5.1: Temperatura máxima y mínima promedio en Lircay



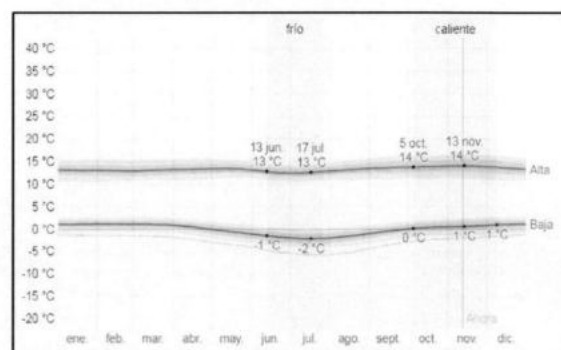
Fuente: <https://es.weatherspark.com>

b) Pilpichaca

La temporada templada dura 2,1 meses, del 5 de octubre al 8 de diciembre, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 14 °C. El día más caluroso del año es el 13 de noviembre, con una temperatura máxima promedio de 14 °C y una temperatura mínima promedio de 1 °C.

La temporada fría dura 1,4 meses, del 13 de junio al 26 de julio, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 13 °C. El día más frío del año es el 17 de julio, con una temperatura mínima promedio de -2 °C y máxima promedio de 13 °C.

Figura 5.2: Temperatura máxima y mínima promedio en Pilpichaca



Fuente: <https://es.weatherspark.com>

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAMELICA Y AYACUCHO"



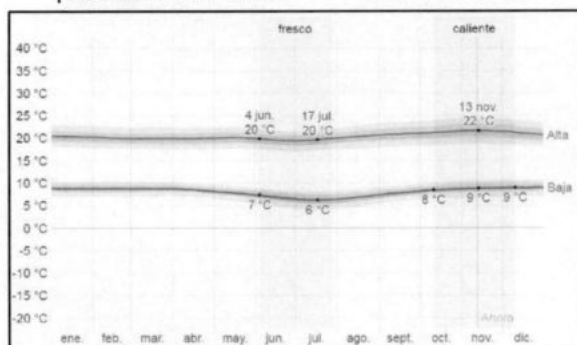
PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizadoc) Paras

La temporada templada dura 2,0 meses, del 11 de octubre al 10 de diciembre, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 21 °C. El día más caluroso del año es el 13 de noviembre, con una temperatura máxima promedio de 22 °C y una temperatura mínima promedio de 9 °C.

La temporada fresca dura 1,7 meses, del 4 de junio al 27 de julio, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 20 °C. El día más frío del año es el 17 de julio, con una temperatura mínima promedio de 6 °C y máxima promedio de 20 °C.

Figura 5.3: Temperatura máxima y mínima promedio en Paras



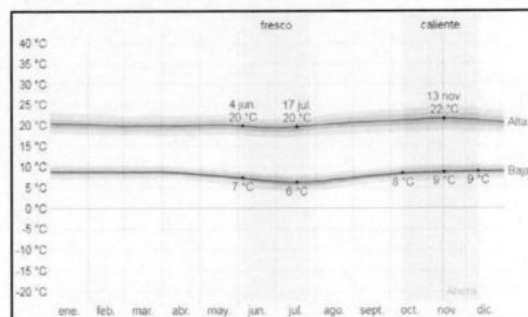
Fuente: <https://es.weatherspark.com>

d) Chusqui

La temporada templada dura 2,0 meses, del 11 de octubre al 10 de diciembre, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 21 °C. El día más caluroso del año es el 13 de noviembre, con una temperatura máxima promedio de 22 °C y una temperatura mínima promedio de 9 °C.

La temporada fresca dura 1,7 meses, del 4 de junio al 27 de julio, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 20 °C. El día más frío del año es el 17 de julio, con una temperatura mínima promedio de 6 °C y máxima promedio de 20 °C.

Figura 5.4: Temperatura máxima y mínima promedio en Chusqui



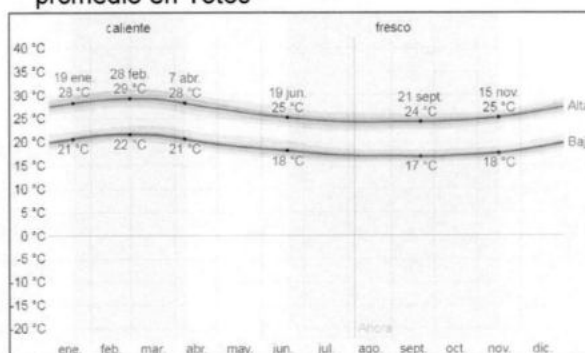
Fuente: <https://es.weatherspark.com>

e) Totos

La temporada templada dura 2,0 meses, del 11 de octubre al 10 de diciembre, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 21 °C. El día más caluroso del año es el 13 de noviembre, con una temperatura máxima promedio de 22 °C y una temperatura mínima promedio de 9 °C.

La temporada fresca dura 1,7 meses, del 4 de junio al 27 de julio, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 20 °C. El día más frío del año es el 17 de julio, con una temperatura mínima promedio de 6 °C y máxima promedio de 20 °C.

Figura 5.5: Temperatura máxima y mínima promedio en Totos



Fuente: <https://es.weatherspark.com>

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA; CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAYELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

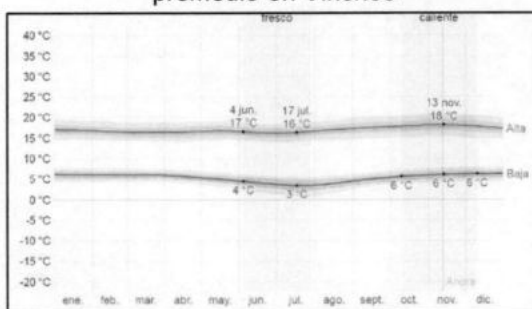
Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

f) Vinchos

La temporada templada dura 2,0 meses, del 10 de octubre al 10 de diciembre, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 18 °C. El día más caluroso del año es el 13 de noviembre, con una temperatura máxima promedio de 18 °C y una temperatura mínima promedio de 6 °C.

La temporada fresca dura 1,8 meses, del 4 de junio al 28 de julio, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 17 °C. El día más frío del año es el 17 de julio, con una temperatura mínima promedio de 3 °C y máxima promedio de 16 °C.

Figura 5.6: Temperatura máxima y mínima promedio en Vinchos



Fuente: <https://es.weatherspark.com>

5.1.1.2. Precipitación

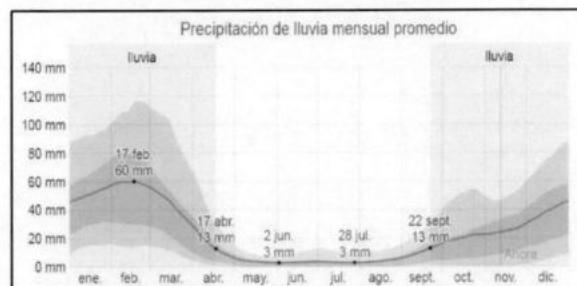
a) Lircay

La temporada de lluvia dura 6,9 meses, del 22 de septiembre al 17 de abril, con un intervalo móvil de 31 días de lluvia de por lo menos 13 milímetros. La mayoría de la lluvia cae durante los 31 días centrados alrededor del 17 de febrero, con una acumulación total promedio de 60 milímetros.

El periodo del año sin lluvia dura 5,1 meses, del 17 de abril al 22 de

septiembre. La fecha aproximada con la menor cantidad de lluvia es el 2 de junio, con una acumulación total promedio de 3 milímetros.

Figura 5.7: Precipitación de lluvia mensual promedio en Lircay.



Fuente: <https://es.weatherspark.com>

b) Pilpachaca

La temporada más mojada durante 4,1 meses, de 27 de noviembre a 29 de marzo, con una probabilidad de más del 13% de que cierto día será un día mojado. La probabilidad máxima de un día mojado es del 26% el 18 de febrero.

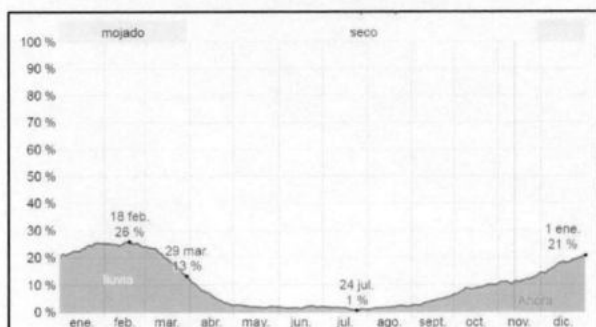
La temporada más seca dura 7,9 meses del 29 de marzo al 27 de noviembre. La probabilidad mínima de un día mojado es del 1% el 24 de julio.

Entre los días mojados. Distinguimos entre los que tienen solamente lluvia, solamente nieve o una combinación de las dos. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 25% el 18 de febrero.





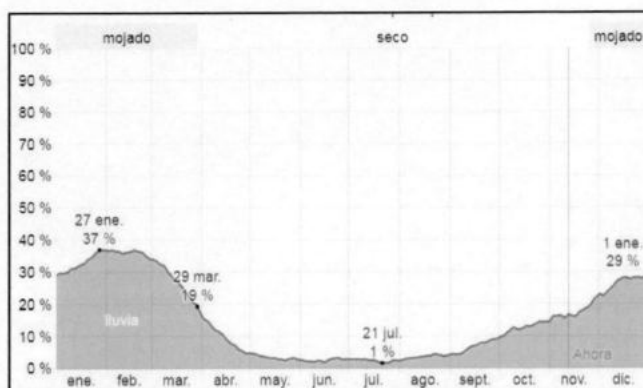
PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado**Figura 5.8:** Precipitación de lluvia mensual promedio en PilpichacaFuente: <https://es.weatherspark.com>**c) Paras**

La temporada más mojada dura 4,1 meses, de 25 de noviembre a 29 de marzo, con una probabilidad de más del 19 % de que cierto día será un día mojado. La probabilidad máxima de un día mojado es del 37 % el 27 de enero.

La temporada más seca dura 7,9 meses, del 29 de marzo al 25 de noviembre. La probabilidad mínima de un día mojado es del 1 % el 21 de julio.

Entre los días mojados, distinguimos entre los que tienen solamente lluvia, solamente nieve o una combinación de las dos. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 37 % el 27 de enero.

Figura 5.9: Precipitación de lluvia mensual promedio en Paras.Fuente: <https://es.weatherspark.com>**d) Chusqui**

La temporada templada dura 2,0 meses, del 11 de octubre al 10 de diciembre, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 21 °C. El día más caluroso del año es el 13 de noviembre, con una temperatura máxima promedio de 22 °C y una temperatura mínima promedio de 9 °C.

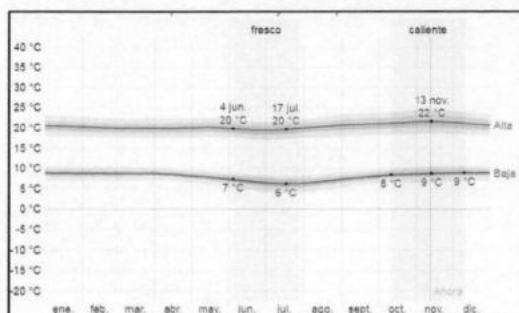
La temporada fresca dura 1,7 meses, del 4 de junio al 27 de julio, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 20 °C. El día más frío del año es el 17 de julio, con una temperatura mínima promedio de 6 °C y máxima promedio de 20 °C.

Figura 5.10: Precipitación de lluvia mensual promedio en Chusqui.

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
DescentralizadoFuente: <https://es.weatherspark.com>

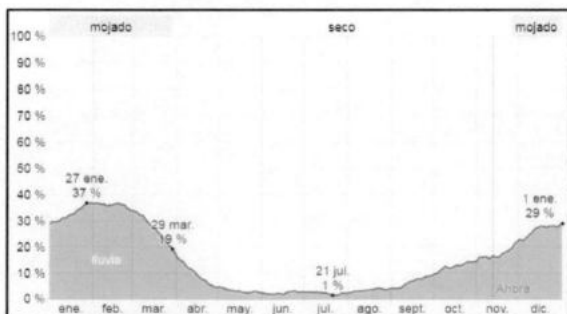
e) Totos

La temporada más mojada dura 4,1 meses, de 25 de noviembre a 29 de marzo, con una probabilidad de más del 19 % de que cierto día será un día mojado. La probabilidad máxima de un día mojado es del 37 % el 27 de enero.

La temporada más seca dura 7,9 meses, del 29 de marzo al 25 de noviembre. La probabilidad mínima de un día mojado es del 1 % el 21 de julio.

Entre los días mojados, distinguimos entre los que tienen solamente lluvia, solamente nieve o una combinación de las dos. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 37 % el 27 de enero.

Figura 5.14: Precipitación de lluvia mensual promedio en Totos.

Fuente: <https://es.weatherspark.com>

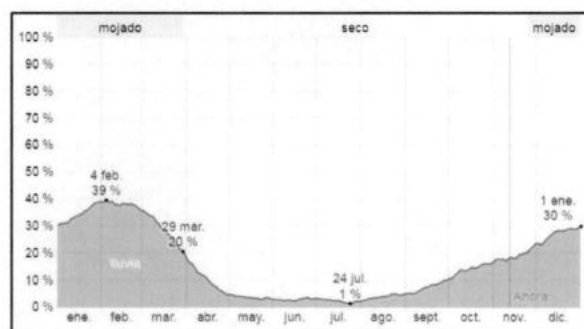
f) Vinchos

La temporada más mojada dura 4,1 meses, de 25 de noviembre a 29 de marzo, con una probabilidad de más del 20 % de que cierto día será un día mojado. La probabilidad máxima de un día mojado es del 39 % el 4 de febrero.

La temporada más seca dura 7,9 meses, del 29 de marzo al 25 de noviembre. La probabilidad mínima de un día mojado es del 1 % el 24 de julio.

Entre los días mojados, distinguimos entre los que tienen solamente lluvia, solamente nieve o una combinación de las dos. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 39 % el 4 de febrero.

Figura 5.15: Precipitación de lluvia mensual promedio en Vinchos.

Fuente: <https://es.weatherspark.com>

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCVELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

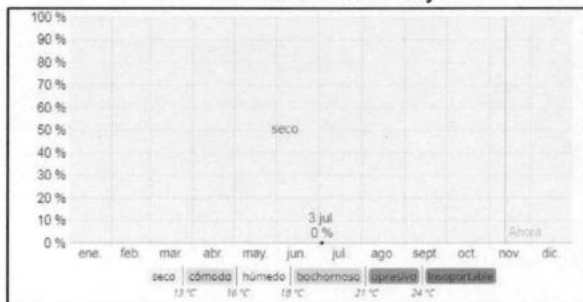
Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

5.1.1.3. Humedad Relativa

a) **Lircay**

El nivel de humedad percibido en Lircay, medido por el porcentaje de tiempo en el cual el nivel de comodidad de humedad es bochornoso, opresivo o insoportable, no varía considerablemente durante el año, y permanece prácticamente constante en 0 %.

Figura 5.16: Niveles de comodidad de la humedad en Lircay.

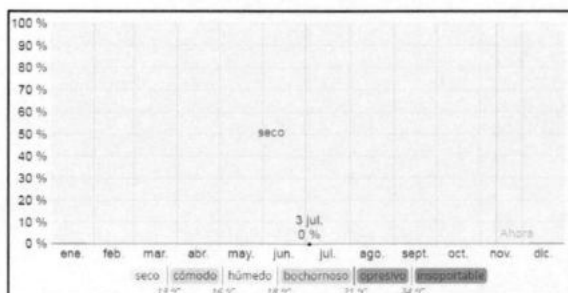


Fuente: <https://es.weatherspark.com>

b) **Pilpacacha**

El nivel de humedad percibido en Pilpacacha, medido por el porcentaje de tiempo en el cual el nivel de comodidad de humedad es bochornoso, opresivo o insoportable, no varía considerablemente durante el año, y permanece prácticamente constante en 0 %.

Figura 5.17: Niveles de comodidad de la humedad en Pilpacacha.

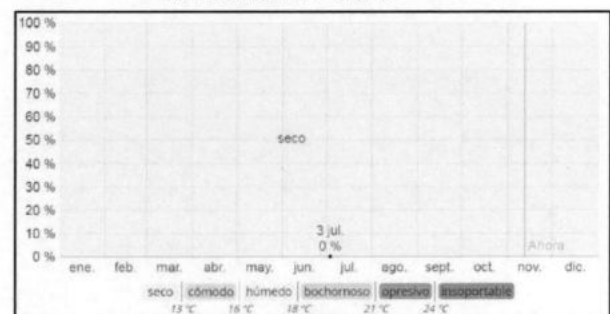


Fuente: <https://es.weatherspark.com>

c) **Paras**

El nivel de humedad percibido en Cangallo, medido por el porcentaje de tiempo en el cual el nivel de comodidad de humedad es bochornoso, opresivo o insoportable, no varía considerablemente durante el año, y permanece prácticamente constante en 0 %.

Figura 5.18: Niveles de comodidad de la humedad en Paras.

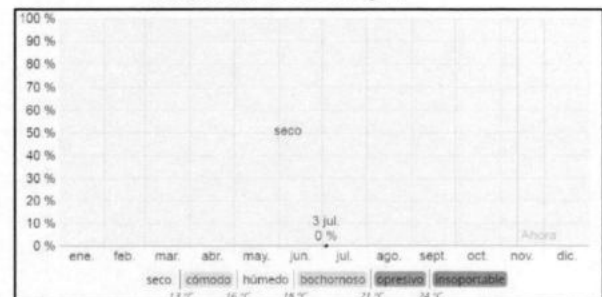


Fuente: <https://es.weatherspark.com>

d) **Chusqui**

El nivel de humedad percibido en Cangallo, medido por el porcentaje de tiempo en el cual el nivel de comodidad de humedad es bochornoso, opresivo o insoportable, no varía considerablemente durante el año, y permanece prácticamente constante en 0 %.

Figura 5.19: Niveles de comodidad de la humedad en Chusqui.



Fuente: <https://es.weatherspark.com>

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA; CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"

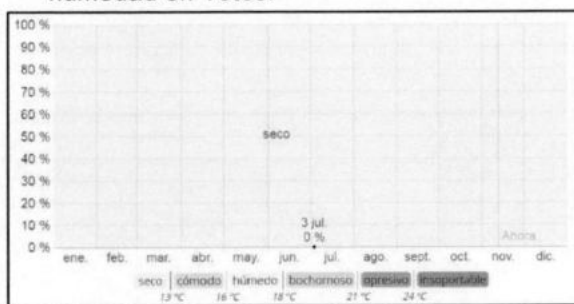


PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado**e) Totos**

El nivel de humedad percibido en Cangallo, medido por el porcentaje de tiempo en el cual el nivel de comodidad de humedad es bochornoso, opresivo o insoportable, no varía considerablemente durante el año, y permanece prácticamente constante en 0 %.

Figura 5.20: Niveles de comodidad de la humedad en Totos.

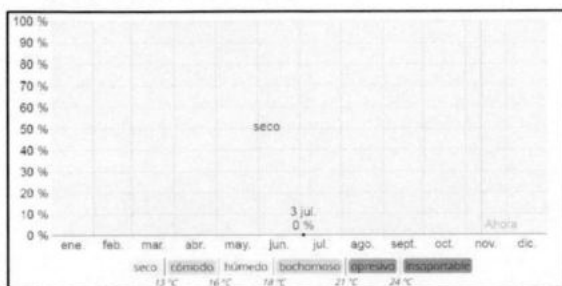


Fuente: <https://es.weatherspark.com>

f) Vinchos

El nivel de humedad percibido en Vinchos, medido por el porcentaje de tiempo en el cual el nivel de comodidad de humedad es bochornoso, opresivo o insoportable, no varía considerablemente durante el año, y permanece prácticamente constante en 0 %.

Figura 5.21: Niveles de comodidad de la humedad en Vinchos.



Fuente: <https://es.weatherspark.com>

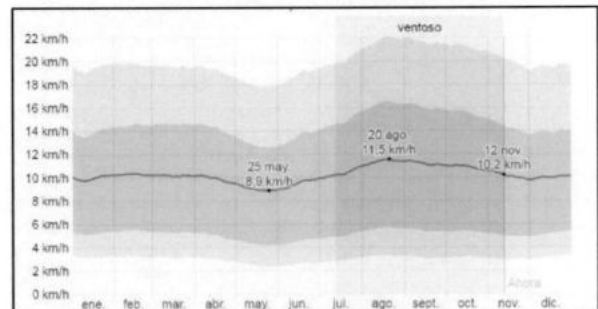
5.1.1.4. Velocidad y dirección del viento**a) Lircay**

La velocidad promedio del viento por hora en Lircay tiene variaciones estacionales leves en el transcurso del año.

La parte más ventosa del año dura 4,0 meses, del 12 de julio al 12 de noviembre, con velocidades promedio del viento de más de 10,2 kilómetros por hora. El día más ventoso del año es el 20 de agosto, con una velocidad promedio del viento de 11,5 kilómetros por hora.

El tiempo más calmado del año dura 8,0 meses, del 12 de noviembre al 12 de julio. El día más calmado del año es el 25 de mayo, con una velocidad promedio del viento de 8,9 kilómetros por hora.

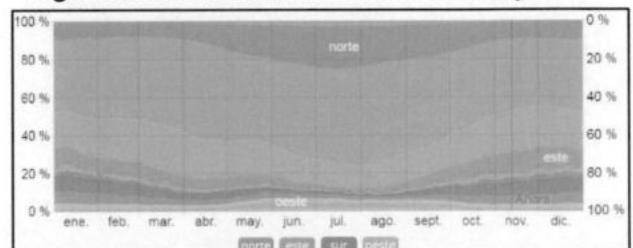
Figura 5.22: Velocidad promedio del viento



Fuente: <https://es.weatherspark.com>

La dirección del viento promedio por hora predominante en Lircay es del norte durante el año.

Figura 5.23: Dirección del Viento en Lircay



Fuente: <https://es.weatherspark.com>

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA; CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



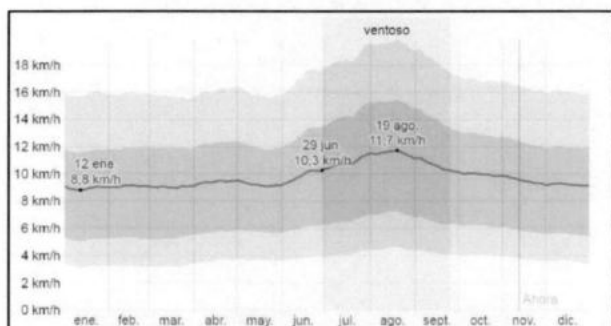
PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado**b) Pilpacacha**

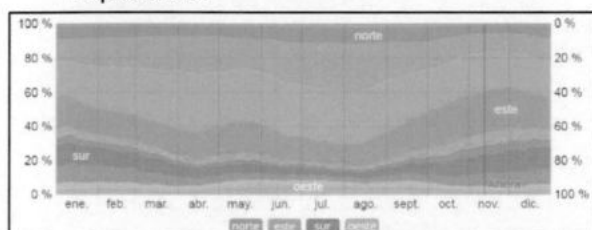
La velocidad promedio del viento por hora en Pilpichaca tiene variaciones estacionales leves en el transcurso del año.

La parte más ventosa del año dura 2,9 meses, del 29 de junio al 25 de septiembre, con velocidades promedio del viento de más de 10,3 kilómetros por hora. El día más ventoso del año es el 19 de agosto, con una velocidad promedio del viento de 11,7 kilómetros por hora.

El tiempo más calmado del año dura 9,1 meses, del 25 de septiembre al 29 de junio. El día más calmado del año es el 12 de enero, con una velocidad promedio del viento de 8,8 kilómetros por hora.

Figura 5.24: Velocidad promedio del vientoFuente: <https://es.weatherspark.com>

La dirección del viento promedio por hora predominante en Pilpichaca es del este durante el año.

Figura 5.25: Dirección del Viento en Pilpacacha.Fuente: <https://es.weatherspark.com>

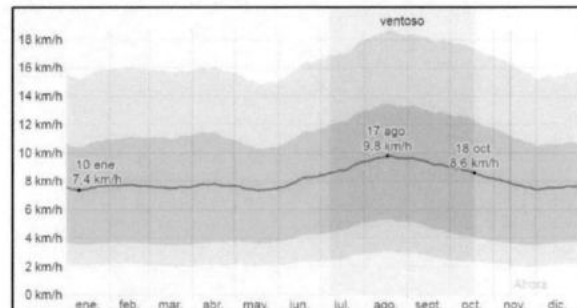
ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"

c) Paras

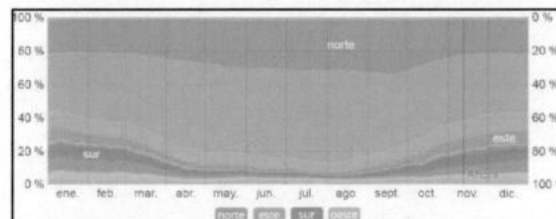
La velocidad promedio del viento por hora en Cangallo tiene variaciones estacionales leves en el transcurso del año.

La parte más ventosa del año dura 3,3 meses, del 7 de julio al 18 de octubre, con velocidades promedio del viento de más de 8,6 kilómetros por hora. El día más ventoso del año es el 17 de agosto, con una velocidad promedio del viento de 9,8 kilómetros por hora.

El tiempo más calmado del año dura 8,7 meses, del 18 de octubre al 7 de julio. El día más calmado del año es el 10 de enero, con una velocidad promedio del viento de 7,4 kilómetros por hora.

Figura 5.26: Velocidad promedio del vientoFuente: <https://es.weatherspark.com>

La dirección del viento promedio por hora predominante en Cangallo es del norte durante el año.

Figura 5.27: Dirección del Viento en Paras.Fuente: <https://es.weatherspark.com>



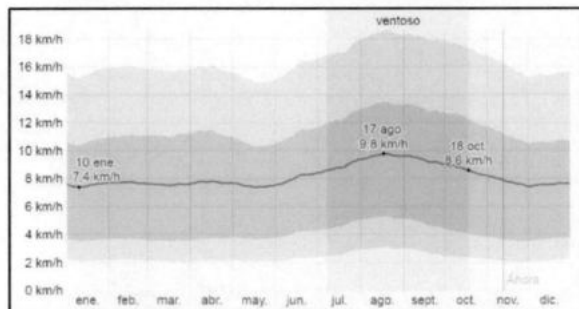
PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado**d) Chusqui**

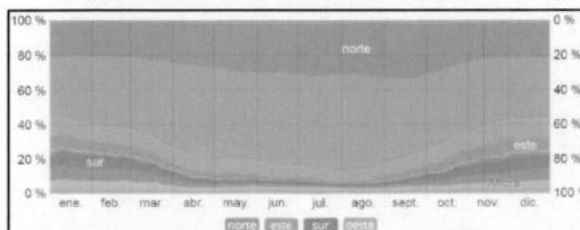
La velocidad promedio del viento por hora en Cangallo tiene variaciones estacionales leves en el transcurso del año.

La parte más ventosa del año dura 3,3 meses, del 7 de julio al 18 de octubre, con velocidades promedio del viento de más de 8,6 kilómetros por hora. El día más ventoso del año es el 17 de agosto, con una velocidad promedio del viento de 9,8 kilómetros por hora.

El tiempo más calmado del año dura 8,7 meses, del 18 de octubre al 7 de julio. El día más calmado del año es el 10 de enero, con una velocidad promedio del viento de 7,4 kilómetros por hora.

Figura 5.28: Velocidad promedio del vientoFuente: <https://es.weatherspark.com>

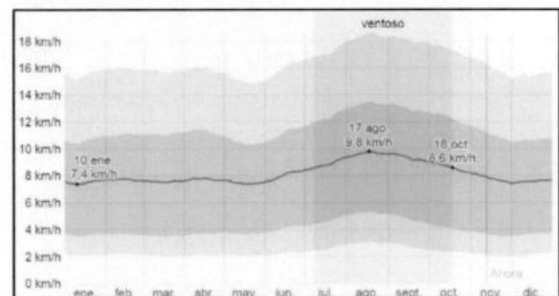
La dirección del viento promedio por hora predominante en Cangallo es del norte durante el año.

Figura 5.29: Dirección del Viento en ChusquiFuente: <https://es.weatherspark.com>**e) Totos**

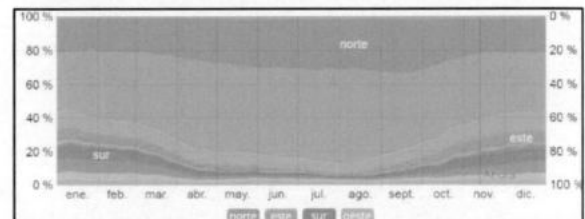
La velocidad promedio del viento por hora en Cangallo tiene variaciones estacionales leves en el transcurso del año.

La parte más ventosa del año dura 3,3 meses, del 7 de julio al 18 de octubre, con velocidades promedio del viento de más de 8,6 kilómetros por hora. El día más ventoso del año es el 17 de agosto, con una velocidad promedio del viento de 9,8 kilómetros por hora.

El tiempo más calmado del año dura 8,7 meses, del 18 de octubre al 7 de julio. El día más calmado del año es el 10 de enero, con una velocidad promedio del viento de 7,4 kilómetros por hora.

Figura 5.30: Velocidad promedio del vientoFuente: <https://es.weatherspark.com>

La dirección del viento promedio por hora predominante en Cangallo es del norte durante el año.

Figura 5.31: Dirección del Viento en Totos.Fuente: <https://es.weatherspark.com>

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA; CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAYELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

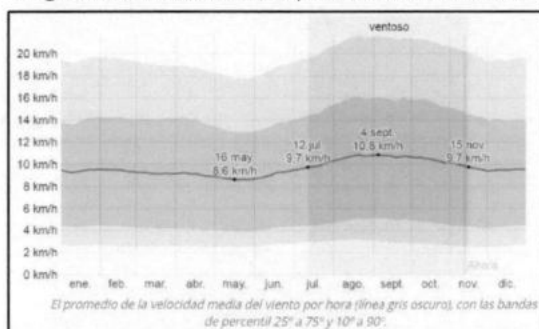
f) Vinchos

La velocidad promedio del viento por hora en Vinchos tiene variaciones estacionales leves en el transcurso del año.

La parte más ventosa del año dura 4,1 meses, del 12 de julio al 15 de noviembre, con velocidades promedio del viento de más de 9,7 kilómetros por hora. El día más ventoso del año es el 4 de septiembre, con una velocidad promedio del viento de 10,8 kilómetros por hora.

El tiempo más calmado del año dura 7,9 meses, del 15 de noviembre al 12 de julio. El día más calmado del año es el 16 de mayo, con una velocidad promedio del viento de 8,6 kilómetros por hora.

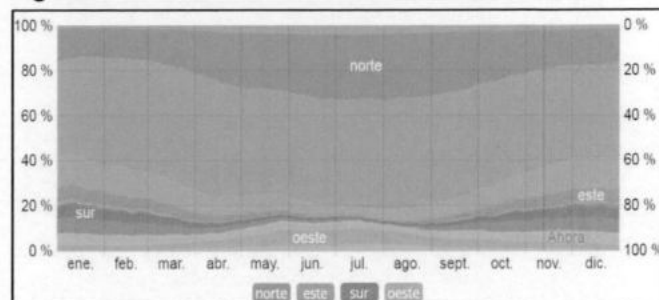
Figura 5.32: Velocidad promedio del viento



Fuente: <https://es.weatherspark.com>

La dirección del viento promedio por hora predominante en Vinchos es del norte durante el año.

Figura 5.33: Dirección del Viento en Vinchos.



Fuente: <https://es.weatherspark.com>





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

5.1.2. Clasificación Climática Según Werren Thornthwaite

De acuerdo a la Clasificación climática según Werren Thornthwaite, proporcionada por Senamhi, el área de influencia directa del proyecto comprende dos (02) tipos climáticos los cuales se describen líneas abajo. Asimismo, se puede observar su distribución espacial en los mapas temáticos (Ver Anexos – Mapas temáticos).

5.1.2.1. B(o,i)C' H3

Zona de clima frío, lluvioso, con lluvia deficiente en otoño e invierno, con humedad relativa calificada como húmeda. Corresponde este tipo de clima a los siguientes centros poblados: Los Ángeles, Vista Alegre, Los Olivos, Paras, Ccaccancho, Pampawiñay, Rosaniyoc, San Martín, Ccayrapachi, Lloqllasqa, Chuchuucruz, Unión Puncupata, Catalinayocc, Musucllaqta, Condor Pacca, Huanu huami, Putacca, Ccochapampa, Tambucha y Rosaspata.

5.1.2.2. B(I) D' H3

Zona de clima semi frígido, lluvioso, con lluvia deficiente en invierno, con humedad relativa calificada como húmeda. Corresponde este tipo de clima a los siguientes centros poblados: Santa Fe, Guitarrayocc, Anccoya, Ccarhuaclicapa, Ccellocancha, Occoropampa, Muque, Ccollpapata, Huiscancha, Tambo Machay, Pallca, Totos, Veracruz, Sancaypata, Sallalle, Ccullpahuayco, Huayccohuasi, Occopampa, Yuraccpata, taccsana, Sullumachay, Requilla, Allpachaca, Tancarpampa y Carhuapata.

Cuadro N° 5.1: Distribución climática según tramos comprendidos en el proyecto

Tipos de Clima	Tramos comprendidos					
	T11	T12	T13	T14	T15	T16
B(o,i)C'H3	X			X	x	x
B(I) D'H3	x	x	x	x		

Fuente: PVD – GE. Elaboración Propia.

5.2. Calidad de Aire, ruido y vibraciones

Como parte de los estudios a nivel de perfil no se han realizado monitoreos, sin embargo, se considera que para ejecución del proyecto se deberán de tomar en cuenta y/o consideración las inmediaciones del área de influencia del proyecto, en sectores cercanos a los principales centros poblados, en las áreas identificadas para la instalación de campamento, canteras y depósitos de material excedente (DME), debiéndose de tomar en consideración los métodos de ensayo y parámetros que la normativa estipula.

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado**Cuadro N° 5.2:** Métodos de Ensayo para la evaluación de la calidad del Aire

Parámetro	Método	Lím. de Cuantif. (L.C)	Unidades
Dióxido de Azufre (SO ₂)	EPA-40 CFR, Appendix A-2 to part 50. Reference Method for the Determination of Sulfur Dioxid in the Atmosphere (Pararosaniline Method)	12.15	ug/m ³
Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)	ASTM D – 1607 – 91 (Reapproved 2011) Standard Test Method for Nitrogen Dioxide Content of the Atmosphere (Griess Saltzman Reaction).	8.03	ug/m ³
material Particulado con diámetro menor a 2.5 micras (PM _{2.5})	40 CFR PR.50 Cap 1 App.L: Reference Method for the Determination of Fine Particulate Matter as PM _{2.5} in the atmosphere (2006)	0.2	ug/m ³
Material Particulado con diámetro menor a 10 micras (PM ₁₀)	NTP 900.030:2003. Método de referencia para la determinación de material particulado respirable como PM ₁₀ en la atmosfera.	0.2	ug/m ³
Monóxido de Carbono (CO)	S-140820 Referenciado en ASTM D-3669-78T	600	ug/m ³

Fuente: D.S. N° 003-2017-MINAM.

Cuadro N°5.3: Estándares de calidad ambiental del aire

Parámetros	Periodo	Valor [ug/m ³]	Criterios de evaluación	Método de análisis
Dióxido de azufre (SO ₂)	24 horas	250	NE más de 7 veces al año	Fluorescencia ultravioleta (Método automático)
Dióxido de nitrógeno (NO ₂)	1 hora	200	NE más de 24 veces al año	Quimioluminiscencia (Método automático)
	Anual	100	Media aritmética anual	
Material particulado con diámetro menor a 2,5 micras (PM _{2,5})	24 horas	50	NE más de 7 veces al año	Separación inercial/filtración (Gravimetría)
	Anual	25	Media aritmética anual	
Material particulado con diámetro menor a 10 micras (PM ₁₀)	24 horas	100	NE más de 7 veces al año	Separación inercial/filtración (Gravimetría)
	Anual	50	Media aritmética anual	
Monóxido de carbono (CO)	1 hora	30 000	NE más de 7 veces al año	Infrarrojo no dispersivo (NDIR)(Método automático)
	8 horas	10 000	Media aritmética móvil	

Fuente: D.S. N° 003-2017-MINAM.

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAYELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

Los puntos de muestreo de la calidad de aire que se proponen se describen en el Capítulo N° 11: Plan de Manejo Ambiental – Programa de Monitoreo y Seguimiento.

El monitoreo de niveles de ruido considera los valores establecidos en el D.S. N° 085-2003-PCM (Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido).

Cuadro N° 5.4: Estándares de calidad ambiental ruido (ECA-Ruido)

Zonas de Aplicación	Valores		Unidad
	Horario Diurno	Horario Nocturno	
Zona de Protección Especial	50	40	LAeqT-dB(A)
Zona Residencial	60	50	LAeqT-dB(A)
Zona Comercial	70	60	LAeqT-dB(A)
Zona Industrial	80	70	LAeqT-dB(A)

Fuente: D.S. N° 085-2003-PCM

Los puntos de muestreo de niveles de ruido que se proponen, se describen en el Capítulo N° 11: Plan de Manejo Ambiental – Programa de Monitoreo y Seguimiento.

5.3. Fisiografía

La zona de estudio se caracteriza por presentar una amplia zona altoandina, conformada por planicies, colinas y montañas; y la zona sierra, con una topografía variada, con áreas fuertemente disectadas por ríos y quebradas. Se han identificado siete tipos de unidades fisiográficas. Los mapas temáticos se encuentran en Anexos – Mapas temáticos.

Cuadro N° 5.5: Distribución de la fisiografía por tramos

Unidades Fisiográficas	Tramos comprendidos					
	T11	T12	T13	T14	T15	T16
Sierra Mesoandina: Montaña	x	x		x	x	x
Sierra Altoandina: Planicie			x			
Sierra Altoandina: Planicie Ondulada a Disectada				x		
Sierra Altoandina: Colina y Montaña		x	x	x		

Fuente: PVD – GE. Elaboración Propia.

5.3.1. Mesoandina – Montaña

Se encuentra constituida por vertiente montañosa, generalmente mayor de 1 000 m entre la cima y la base de las elevaciones. Presenta topografía agreste e irregular, de variada acción erosiva y uso de la tierra. Incluye localmente pequeñas superficies de erosión y fondo

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

de valle llano de acumulación coluvial y aluvial, la litología de las vertientes es muy heterogénea. El uso agrícola es intenso.

Fotografía N° 01: Sierra Mesoandina montaña



Fuente: PVD – GE. Trabajo de Campo, mayo-junio 2019.

5.3.2. Altoandina – Planicie

Está conformada por los fondos de valle glaciar, en este ámbito es frecuente la acumulación y el mal drenaje. El grado de erosión es leve. La pendiente dominante es de 0 a 4% de inclinación respecto al terreno horizontal.

Fotografía N° 02: Sierra Altoandina, planicie.



Fuente: PVD – GE. Trabajo de Campo, mayo-junio 2019.



5.3.3. Altoandina – Planicie Ondulada a disectada

Está conformada por acumulación fluvio-glaciar y morrénica de glaciar de piedemonte, con frecuentes accidentes topográficos. En este ámbito es muy frecuente la acumulación

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

arcillosa y consecuentemente también las condiciones de mal drenaje. El grado de erosión es muy leve. La pendiente dominante es de 4 a 15% de inclinación respecto al terreno horizontal.

5.3.4. Altoandina – Colina y Montaña

Se encuentra constituida por colina y vertiente montañosa de la cordillera occidental y oriental andina, las que han sido modeladas por la glaciación cuaternaria y la desglaciación reciente. La litología es muy heterogénea. Agrupa a dos unidades clasificadas como vertiente montañosa y colina empinada a escarpada, así como vertiente montañosa y colina moderadamente empinada.

Fotografía N° 03: Sierra Altoandina, Colina y Montaña



Fuente: PVD – GE. Trabajo de Campo, mayo-junio 2019.

5.4 Unidades Paisajísticas

Para la identificación de unidades paisajísticas naturales se ha utilizado el Mapa Nacional de Ecosistemas (2018) y verificación en campo de las unidades identificadas. De la salida a campo, se pudo identificar a siete unidades paisajísticas, debido a su homogeneidad a lo largo de los tramos recorridos.

5.4.1 Zonas Intervenidas

5.4.1.1. Zona Agrícola

Comprende las áreas dedicadas a cultivos. Pueden ser cultivos transitorios, es decir, aquellos que después de la cosecha deben volver a sembrar para seguir produciendo (ciclo vegetativo es corto, de pocos meses hasta 2 años); o cultivos permanentes, aquellos cuyo ciclo vegetativo es mayor a dos años, produciendo varias cosechas sin necesidad de volverse a plantar.

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado**Fotografía N° 04: Zona Agrícola***Fuente: PVD – GE. Trabajo de Campo, mayo-junio 2019.***5.4.1.2. Plantación Forestal**

Es una cobertura forestal establecida por intervención directa del hombre con fines de producción o protección forestal. En este proceso se establecen macizos forestales, mediante la plantación o siembra de especies arbóreas a través de actividades conocidas como forestación o reforestación (esta última es la revegetación forestal) para la producción comercial y no comercial de madera (para construcción rural, combustible, confección de herramientas agrícolas, entre otros) y otros productos forestales o el servicio de protección de cuencas hidrográficas.

Fotografía N° 05: Plantación Forestal*Fuente: PVD – GE. Trabajo de Campo, mayo-junio 2019.*

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAYELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

5.4.1.3. Zona Urbana

Esta unidad está constituida por los espacios cubiertos por infraestructura urbana y todas aquellas áreas verdes y vías de comunicación asociadas con ellas, que configuran un sistema urbano. Incluye el casco urbano (edificios, casas y monumentos), áreas verdes (jardines, parques y huertos), cursos de agua (ríos, acequias y lagunas naturales y artificiales), áreas periurbanas o suburbanas (donde pueden predominar los huertos, chacras y corrales), entre otros (p.ej. Grandes áreas sin construir).

5.4.2. Ecosistemas de la Región Andina

5.4.3. Matorral Andino

Ecosistema andino con distribución amplia a nivel nacional que abarca tres tipos de matorrales (Matorral montano, Matorral de puna seca y Matorral andino), con rango altitudinal de 1500 hasta 4500 m. s. n. m. Se caracteriza por la presencia de vegetación leñosa y arbustiva de composición y estructura variable, con una cobertura de suelo superior al 10 % que se extiende por más de 0,5 hectárea, y cuya altura sobre el suelo no supera los 4 metros. En el Matorral de puna seca se aprecian áreas extensas de "tola" (*Parastrephia* spp.), así como *Lepidophyllum quadrangulare*, *Baccharis* spp. y otras especies; en el Matorral montano se aprecian arbustos esclerófilos y arbolillos de hasta 2 metros y presencia de epífitas; y en el Matorral andino propiamente dicho dominan matorrales con árboles de manera dispersa y cactáceas.

5.4.4. Pajonal de Puna húmeda

Ecosistema altoandino con vegetación herbácea constituida principalmente por céspedes dominados por gramíneas de porte bajo y pajonales dominados por gramíneas que crecen amacolladas, dispersas y son de tallo y hojas duras, y algunas asociaciones arbustivas dispersas; intercalándose vegetación saxícola en los afloramientos rocosos. Puede ocupar terrenos planos u ondulados o colinas de pendiente suave a moderada. Presenta una cobertura de 35-50 % y altura generalmente no supera 1,5 metros. Una comunidad notable está conformada por los rodales de *Puya Raimondi*.

5.4.5. Bofedal

Ecosistema andino hidromórfico con vegetación herbácea de tipo hidrófila, que se presenta en los Andes sobre suelos planos, en depresiones o ligeramente inclinados; permanentemente inundados o saturados de agua corriente (mal drenaje), con vegetación densa y compacta siempre verde, de porte almohadillado o en cojín; la fisonomía de la vegetación corresponde a herbazales de 0,1 a 0,5 metros. Los suelos orgánicos pueden ser profundos (turba). Este tipo de ecosistema es considerado un humedal andino.

5.4.7. Zona Periglacial y glaciar

Ecosistema altoandino, generalmente ubicado encima de 4 500 metros. Suelos crioturbados y descubiertos con abundantes quebradillas (producto de deshielo), con

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA; CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAYELICA Y AYACUCHO"





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

presencia en determinadas áreas de vegetación crioturbada y dinámica (frecuentemente sucesional). Vegetación baja y dispersa (generalmente no supera los 30 o 40 cm), representada por escasas Gramíneas, Asteráceas, líquenes, plantas almohadilladas entre otras. Cabe destacar que existen zonas periglaciares que en la actualidad ya no están asociadas a glaciares. En esta zona, se incluyen los glaciares, que son masas de hielo que se acumulan en los pisos más altos de las cordilleras (encima de los 5 000 m s. n. m.); incluye detritos rocosos y se caracteriza por un balance entre la acumulación y la fusión de nieve y hielo.

5.5. Geología

Las unidades estratigráficas presentes en el Corredor Vial Alimentador N° 06: Huancavelica - Ayacucho, abarcan desde el cretáceo hasta el cuaternario, las mismas que han sido recopiladas del estudio realizado a nivel regional por el INGEMMET, Boletín N° 70 "Geología de los cuadrángulos de Huancapi (28-ñ)", Boletín N° 63 "Geología del cuadrángulo Huachocolpa (27-n)", Boletín N° 61 "Geología del cuadrángulo Ayacucho (27-ñ)", Boletín N° 49 "Geología del Cuadrángulo Paras, Santiago de Chocorvos (28-n)".

Para la elaboración de los mapas temáticos de geología se ha empleado las cartas 28-n, 28-ñ, 27-n y 27-ñ. Revisar mapas en Anexos.

Cuadro N° 5.6: Distribución de la geología por tramos

Unidades Fisiográficas	Tramos comprendidos					
	T11	T12	T13	T14	T15	T16
Gupo Mitu (PET-m)	x	x		x		
Grupo Ambo (Cm-a)	x					
Formación Condorsinga (Ji-c)		x	x			
Formación Apacheta (Nm-ap/s)			x	x		
Depósitos biogénico (Q-bi)			x			
Depósito glaciar (Q-gl)			x			
Depósito aluvial (Qh-al)	x			x	x	x
Depósito Residual (Q-re)			x			
Formación Casapalca (KsP-c)			x			
Granodiorita (Nm-gd)			x			
Grupo Pucará (TsJi-p)				x		
Grupo Cabanillas (D-c)	x					
Formación Chunumayo (Jm-ch)				x		
Formación Cercapuquio (Jm-c)				x		
Formación Portuguesa (Np-por)				x	x	x
Formación Sallalli (Nm. Salli)				x		x
Centro volcánico Tutayac Orcoco (Np-to-and)				x	x	

Fuente: PVD – GE. Elaboración Propia.

A continuación se describirán las unidades geológicas encontradas dentro del CVA N°06 Huancavelica – Ayacucho:

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCVELICA Y AYACUCHO"





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

- *Grupo Ambo (Cm-a):*

La litología está constituida del techo a la base, por estratos delgados de lutitas gris violácea, areniscas grisáceas, lutitas arenosas con dos horizontes de calizas de 50 cm de espesor, continuándose con flacos de areniscas calcáreas y lutitas gris-azulinas.

- *Grupo Cabanillas (D-c):*

Su litología está caracterizada por mudstones gris oscuros, lutitas, limonitas y areniscas. Las lodolitas son micaceas de color gris oscuro y rica en hierro, mostrando un color de intemperismo rojizo con manchas de azufre. Generalmente se considera que esta unidad se ha depositado en ambientes de aguas moderadamente profundas como turbiditas y depósitos hemipelágicos, los cuales pasan verticalmente hacia arriba a facies de aguas más someras.

- *Formación Condorsinga (Ji-c):*

Está constituida de calizas grises oscuras en bancos medianos y calizas claras con nódulos de chert, alcanzando un espesor aproximado de 200m. Hacia el este los afloramientos entre los ríos Carhuapata y Yanaututo están constituidos por calizas en capas gruesas de 40 a 50 cm de espesor, de color gris claro. Este tipo de calizas se encuentra al norte del río Pircarnayo y al SO de Lircay. Se caracteriza por presentar bolsonadas cársticas y por la presencia de fósiles como lamelibranquios, corales y terebratu las de ambientes de plataforma.

- *Formación Chayllacatana (Ki-chu,pt)*

En esta unidad se pueden diferenciar derrames de lavas porfíricas con estructuras amigdaloides (vesiculares) de colores violáceos, definidas anteriormente por Yates et al. (1951) con el nombre de Volcánicos Chayllacatana, en la localidad de Huancavelica. Se la encuentra ampliamente en la zona minera Santa Bárbara al sur de Huancavelica y en la hacienda Acobambilla, al norte de Huancavelica.

Esta Formación está ampliamente desarrollada en el cuadrángulo de Huancavelica donde subyace a las calizas albianas, similar relación se observa en el área de estudio. No contiene fósiles por lo que se estima de edad Neocomiana superior y se correlaciona con los volcánicos cartografiados por Narváez y Paredes (1968) en la hoja de Huancavelica.

- *Grupo Goyllarisquizga (Ki-g)*

Está ubicado en el límite norte del área de estudio y continua al cuadrángulo de Huancavelica. Sus afloramientos se encuentran en un tanto aislados en la margen norte de la hoja, así se tiene en el Cerro Uchuycosucuyo, en la central de Huapa (Central Hidroeléctrica de Julcaní) y al sur de Paguana. La secuencia arenosa tiene un espesor aproximado de 50 m., mientras que hacia el río Opamayo (río Huachocolpa) se hace más grueso. Estructuralmente forma parte de un sinclinal el que hacia el lado oeste se presenta fallado y en contacto con las calizas del Grupo Pucará, hacia el lado este, se presenta en contacto normal suprayacido por la Formación Chunumayo.

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA; CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAMELICA Y AYACUCHO"





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provias
Descentralizado

- *Formación Casapalca (KsP-c)*

Esta formación fue descrita por McLaughlin (1924) en el distrito de Casapalca, la misma que como señala dicho autor se extiende como una faja continua hacia el Sureste pasando por las zonas de Huancayo, Huancavelica y el cuadrángulo de Huachocolpa con dirección NO-SE, de donde continua hacia la hoja de Paras. Se trata de molasas continentales conformadas por una secuencia de lutitas rojas con intercalaciones de conglomerados, areniscas rojas y subordinadamente de arcillas, yeso, carbonatos, del límite Cretáceo- Paleógeno (Mégard 1979, Salazar y Landa 1993), en consecuencia son productos de la erosión posterior a la fase tectónica.

- *Formación Apacheta – Miembro Inferior (Nm-ap/i)*

Esta formación se ha descrito a lo largo del río Apacheta y quebrada Apacheta de la cuál deriva su nombre. Se encuentra formando cadenas de centros volcánicos orientadas en una franja de NO-SE, cubriendo así una gran parte del cuadrángulo. El emplazamiento parece estar relacionado a las estructuras tectónicas regionales, sobre todo al lineamiento Chonta y las diversas fallas con rumbo antiandino, frecuentemente se puede observar etapas de un volcanismo explosivo inicial, resultando en la erupción de flujos piroclásticos, ignimbritas y a veces con intercalaciones de lahares de gran espesor.

- *Formación Chahuarma (Nm-cha)*

Con este nombre se describe a un gran complejo de centros volcánicos en forma circular de más de 15 km de diámetro en la parte norte del cuadrángulo, el que se encuentra bien expuesto entre las minas Quellomachay y Quispicancha así como en Lircay e Ingahuasi. Se ha podido diferenciar principalmente un ciclo inicial eruptivo depositando una secuencia tobácea piroclástica brechoide seguida, por un ciclo efusivo con la producción de grandes volúmenes de derrames de brechas y lavas, distinguiendo así dos miembros principales:

El **miembro inferior (Chahuarma 1)** aflora ampliamente en las inmediaciones de Chahuarma y a lo largo del río Ajohuarma, la litología se puede observar claramente en los cortes de la carretera Lircay a Quispicancha. Está constituida por una secuencia de tobas lapilíticas (ignimbritas) de color rosado amarillento a blanquecino, alternando con pequeños flujos piroclásticos y estratos de cenizas.

El **miembro superior (Chahuarma 2)** se aprecia mejor en la localidad Chahuarma, está constituido en su base por lavas columnares andesíticas basálticas con cavidades algo milimétricas en menor proporción y elongados casi próximos a la horizontal, las lavas son lenticulares porque lateralmente se hacen más delgadas alejándose del centro eruptivo. Las facies laterales constituyen extensas mesetas volcánicas, protegiendo a las tobas inferiores de los procesos de meteorización.





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

- Formación Rumichaca – Miembro Superior (Nm-ru/s)

Representa una unidad volcánica-sedimentaria, estudiada por Petersen et al. (1977) y Mégard et al. (1985). Ha sido descrita en la localidad de Rumichaca, de la cual deriva su nombre. Aflora en la zona de estudio con una orientación de norte a sur desde el Cerro Pajari y Puerto Arturo al norte del cuadrángulo y al oeste de Lircay (cuadrángulo Huancavelica).

- Grupo Mitu (PET-m)

Conocido en la Cordillera Oriental constituido principalmente por secuencias de capas rojas (conglomerados, areniscas y lutitas). Al grupo Mitu se le considera del Permiano superior, siendo correlacionable con los afloramientos ampliamente expuesto en la Cordillera oriental de los Andes del Perú.

- Depósito Glaciar (Q-gl)

Se encuentra dentro de los depósitos cuaternarios, se trata de depósitos contruidos por materiales acarreados por los hielos en movimiento, los que han sido acumulados como morrenas laterales o frontales a lo largo de los valles labrados por las corrientes del glaciar. Las formas topográficas que presentan las morrenas laterales son como lomadas alargadas o los costados del valle por donde ha bajado el hielo.

- Depósito Aluvial (Q-al)

A lo largo de las estribaciones andinas, abundan los depósitos aluviales y fluviales constituidos por conglomerados, gravas, arenas, limos, etc. formando los pisos de los valles y quebradas, donde están emplazados los principales centros poblados y áreas de cultivo de la zona. Hacia la línea costanera se encuentran los depósitos más finos y tierra adentro, los más gruesos formando, en muchos casos, conos de deyección. Sobre éstos se encuentran mantos irregulares de arenas eólicas que se originan en las amplias playas existentes a lo largo del litoral y son transportadas por los vientos que soplan constantemente.

En la Cordillera Occidental y la región interandina los depósitos aluviales y fluviales están restringidos a pisos de valles, desembocaduras de quebradas, algunas terrazas y áreas planas sin mayor importancia.

- Formación Chambará (Ts-ch)

En los alrededores de la localidad de Huachocolpa, la secuencia está conformada por calizas dolomitizadas en estratos gruesos y delgados, intercaladas con areniscas lutáceas algo limonítica y calizas gris azulada masiva con abundante fósil de braquiópodos y turrítelas de edad noriana. En el cerro Jarhuami está conformada en su totalidad por una secuencia homogénea de calizas gris oscuras masivas en estratos gruesos y medios, llegando a medir hasta 2 m, bien estratificadas; en algunas capas existen zonas con chert y venas de calcita.

- Granodiorita (Nm-gd)

Roca plutónica compuesta principalmente por cuarzo, plagioclasa (normalmente oligoclasa o andesina), feldespato potásico en un porcentaje subordinado a la





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

plagioclasa y como máficos más frecuentes biotita y anfíbol. El índice de color de esta roca (5-25 %) suele ser ligeramente superior al del monzogranito. Se produce normalmente en arcos volcánicos y en formaciones de montaña donde se ubica como grandes batolitos en las raíces de la montaña. Es el equivalente plutónico del dacita.

- *Grupo Pucará (TsJi-pe)*

Sus afloramientos más completos están aguas arriba de Totos, entrando por la quebrada de Pallca, aquí se ve la secuencia de la parte superior (Fm. Condorsinga) constituida de calizas brechoides de color gris claro intemperizando a un gris blanquecino con un rumbo N75°0 y buzamiento de entre 80° y 90° al este. Los estratos se encuentran bastante replegados como respuesta a la plasticidad de la caliza. Esta roca, por disolución presenta capas de travertinos como costras que se aprecian en la Qda. de Totos, aguas arriba del pueblo del mismo nombre. Debajo de esta secuencia y constituyendo probablemente otra unidad litoestratigráfica (Fm. Aramachay) se tiene una serie elástica constituida por bancos de 30 cm. de una arenisca gris blanquecinacuarzosa y de matriz algo tobacea, y areniscas pardo amarillentas calcáreas con lutitas verdes en estratificación fina. Entre las areniscas hay algunos horizontes de calizas areniscosas. Toda esta secuencia podría corresponder a la Fm. Aramachay, estudiada en el centro del Perú por F. Megard (1968). Debajo de esta unidad viene otra serie de calizas oscuras en bancos medianos y algunos gruesos que podrían corresponder a la Formación Chambará.

- *Formación Cercapuquio (Jm-c)*

La unidad geológica de Cercapuquio se encuentra en la parte SW del cuadrángulo de Huancayo se encuentra una formación de areniscas purpuras a grises. La unidad tiene buenas exposiciones a lo largo de la carretera Cercapuquio – Santa Beatriz, a partir del km. 6 saliendo de Cercapuquio. La denominación de la formación cercapuquio se desarrolla debido a la cercanía de la mina Cercapuquio.

- *Formación Chunumayo (Jm-ch)*

Conformado por una secuencia sedimentaria constituida de calizas lajosa de color gris oscuro que intemperizan a gris plomizo cenizoso de estratificación delgada a fina y que muestran fracturamiento intenso, con venillas de calcita rellenas las grietas. Hacia la parte superior estas calizas aparecen laminadas, pasando hacia el techo a lutitas gris verdosas o negras astillosas con nódulos areniscosos que parecen marcar el paso al Grupo Yura, aunque la fauna que contienen indica el Bajociano superior.

- *Centro Volcánico Tutayac Orcco (Np-to-and)*

Esta estructura comprende los cuadrángulos de Ayacucho (27-ñ), Huancapi (28-ñ). está formado por varios centros volcánicos, tales como Tutayac Orcco ubicado en el cuadrángulo de Huancapi, Despensasayoc, Yanapiruru y Uchumachay Orcco cuyas morfologías son de inclinaciones suaves y con formas tabulares, características de derrames de poca viscosidad.





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

5.6. Geomorfología

La información presentada corresponde a una extracción de diversas publicaciones de fuentes oficiales: CENEPRED e INGEMMET.

Los mapas temáticos se encuentran en Anexos – Mapas temáticos.

Cuadro N° 5.7: Distribución de la geomorfología por tramos

Unidades Geomorfológicas	Tramos comprendidos					
	T11	T12	T13	T14	T15	T16
Terraza Indiferenciada (Ti)	x			x		x
Montaña de Roca Volcánica (RM-rv)			x	x	x	x
Cono de escorio monogenético (CoE)					x	
Colina y lomada en roca volcánica (RCL-rv)				x		
Vertiente en piedemonte coluvio-deluvial (V-cd)				x		
Superficie de flujo piroclástico disectado o erosionado (Sfp-d)				x		x
Montaña de Roca Sedimentaria (RM-rs)	x	x	x			
Vertiente glacial o de gelifracción (V-gl)			x	x		
Vertiente de piedemonte aluvio-torrencial (P-at)				x		
Montaña de Roca Intrusiva (RM-ri)				x		
Morrenas (Mo)			x			
Vertiente con depósito de deslizamiento (V-dd)	x		x	x		
Montaña estructural en roca sedimentaria (RME-rs)				x		
Valle de represamiento (VII-r)			x			

Fuente: PVD – GE. Elaboración Propia.

- Terraza Indiferenciada (Ti)

Consiste en valles tributarios de cauce angosto, no diferenciable a la escala de trabajo. Presenta terrazas adyacentes discontinuas encima de la llanura de inundación fluvial. Está asociado a erosión fluvial y derrumbes

- Montaña en Roca Volcánica (RM-rv)

Relieve montañoso que muestra acumulaciones de materiales volcánicos del tipo lávico, tobas, o intercalaciones de ambos. Dentro de esta unidad encontramos morfologías planas u onduladas con pendientes que varían de 5° - 15°, los cuales forman altiplanos volcánicos amplios con frentes escarpados a abruptos. Su altitud varía entre los 3700 y 4100 msnm aproximadamente.

- Cono de escorio monogenético (CoE)

Los conos de escorias o conos de tefra son conos de pequeño tamaño formados por la acumulación de productos fragmentarios (ceniza, lapilli, bombas o bloques) generados por una actividad volcánica de moderada intensidad. En la cima suelen tener una cavidad o cráter por donde el magma sale al exterior.

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

- *Colina y lomada en roca volcánica (RCL-rv)*

Esta forma de relieve, litológicamente está compuesta por rocas volcánicas reducidas por procesos denudativos. Se caracteriza por presentar laderas disectadas y de pendiente moderada a baja.

- *Vertiente en piedemonte coluvio-deluvial (V-cd)*

Acumulaciones en laderas originales por procesos de movimiento en masa (derrumbes y caída de rocas), por acumulación de material fino y detrítico, caídos o lavados por escorrentía superficial, los cuales se acumulan sucesivamente al pie de las laderas.

- *Superficie de flujo piroclástico disectado o erosionado (Sfp-d)*

Es una planicie de acumulación, conformada por flujos piroclásticos y flujos de barro, esto por la dinámica externa de los volcanes propios de la zona. Esta unidad plana posee una pendiente entre 5° a 15°, además de ello esta surcada por quebradas

- *Montaña de roca sedimentaria (RM-rs)*

Elevaciones rocosas que constituyen las estribaciones de los contrafuertes orientales de la cordillera Occidental de los andes. En la región estas elevaciones tienen altitudes extremas, variando desde 1000 a más de 5400 msnm, aproximadamente. La pendiente de estas unidades es también variable, pero en general es escarpada. Morfológicamente se presentan en un sistema muy complicado de cadenas montañosas con una disección muy fuerte, intensa y profunda. Estas montañas presentan formación en rocas sedimentarias, las cuales se han formado por acumulación de sedimentos, partículas de diversos tamaños que son transportados por agua, viento, hielo y son sometidas a procesos físicos y químicos (diagénesis), que dan lugares a materiales consolidados.

- *Vertiente glacial o de gelifracción (V-gl)*

Acumulaciones que bordean zonas montañosas peri glaciares, por retrocesos glacial reciente. Tiene forma de U.





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

Fotografía N° 06: Zona Agrícola



Fuente: PVD – GE. Trabajo de Campo, mayo-junio 2019.

- *Vertiente o piedemonte aluvio-torrencial (P-at)*

Corresponde a los depósitos generados por las quebradas, son de pendientes bajas, conformadas por arenas, limos y arcillas.

Conos y abanicos con ligera pendiente hacia el valle, desde suave (2°) hasta moderadas ($10^\circ - 15^\circ$), formados por acumulaciones en la desembocadura de quebradas o ríos tributarios. Están compuestos por depósitos de detritos clásticos de tamaños variados. Originados por eventos individuales de diferente magnitud, muestran depósitos de extensiones y altura variable, así como ligera pendiente hacia el valle, confundiendo en algunos casos con terrazas aluviales. Están asociados a flujos de detritos (huaycos) ocasionales y excepcionales, y procesos de erosión de laderas.

- *Montaña en roca intrusiva (RM-ri)*

Elevaciones rocosas que constituyen las estribaciones de los contrafuertes orientales de la cordillera Occidental de los andes. En la región estas elevaciones tienen altitudes extremas, variando desde 1000 a más de 5400 msnm, aproximadamente. La pendiente de estas unidades es también variable, pero en general es escarpada. Morfológicamente se presentan en un sistema muy complicado de cadenas montañosas con una disección muy fuerte, intensa y profunda. Estas montañas se formaron en roca intrusiva o también llamadas plutónicas, las cuales son resultado de enfriamiento lento, a gran profundidad y en grandes masas de magma.

- *Morrenas (Mo)*

Es una loma o colina alargada o manto de till que se deposita cerca de un glaciar. Se forman por los fragmentos que caen sobre el hielo del glaciar desde las laderas. Las





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

morrenas internas están compuestas por materiales transportados dentro de las masas de hielo procedentes del exterior que han caído en zona de sedimentación.

- *Vertiente con depósito de deslizamiento (V-dd)*

Son geoformas escarpadas que evidencia el origen de un deslizamiento y la acumulación ladera abajo inmediata con recorrido a gran distancia de material deslizado aguas abajo. Se caracteriza por tener sedimentos finos (limoarcillosos), intercalados con niveles de arenas y gravas.

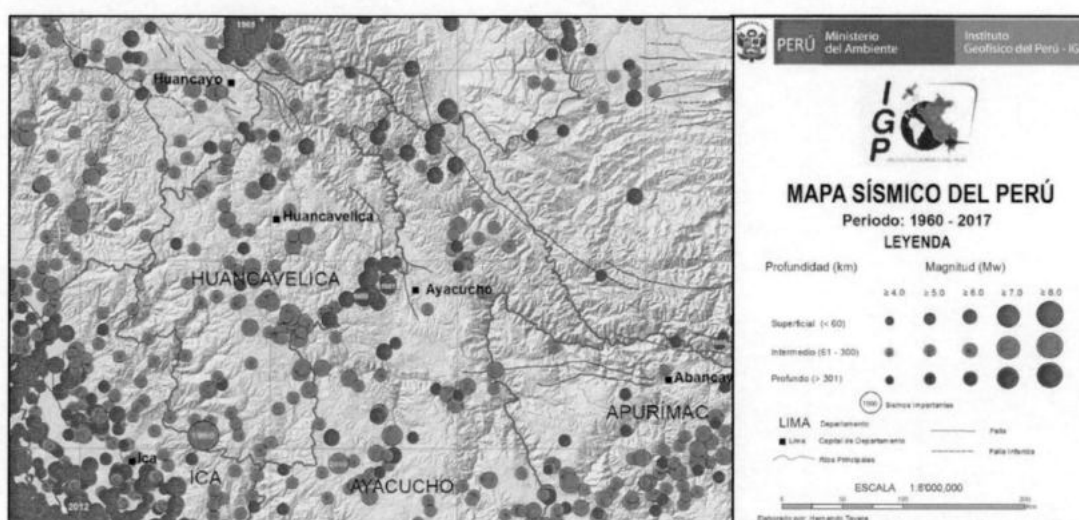
- *Montaña estructural en roca sedimentaria (RME-rs)*

Relieve que alcanzan grandes alturas mayores a 300 m, las laderas de montaña tienen una asociación litológica principalmente sedimentaria (andesita porfírica gris, tobas de cristales y areniscas subordinadas). Estructuralmente se presentan como alineamientos montañosos compuestos por secuencias estratigráficas plegadas, con pendientes que varían desde moderadas a abruptas o terrenos muy escarpados. Su dinámica está asociada a las caídas de roca, derrumbes, deslizamientos, erosión de laderas, hundimientos y flujo de detritos (huaycos).

5.7. Sismicidad

En referencia al Mapa Sísmico del Perú del periodo 1960-2017, desarrollado por el Instituto Geofísico del Perú (IGP). Se observa que la actividad sísmica representativa de la zona limítrofe entre Huancavelica y Ayacucho es de profundidad superficial (<60) y de magnitud variable de ≥ 5.0 Mw a ≥ 6.0 Mw.

Figura N° 5.34: Sismicidad en el ámbito del proyecto



Fuente: Mapa Sísmico del Perú (1960-2017)

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAVELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

5.8. Suelos

Para la caracterización de los suelos se toma en consideración los lineamientos generales que establece el Manual de Levantamiento de Suelos ("Soil Survey". Revisión 1993, Estados Unidos) y las Claves para la Taxonomía de Suelos ("Keys to Soil Taxonomy". Edición Once, 2010), del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de Norteamérica (USDA), se complementa con información del Mapa de Suelos del Perú (2010).

A continuación, se describen las asociaciones de suelos dentro del área de influencia directa:

Cuadro N° 5.8: Distribución de los suelos por tramos

Unidades de suelos	Tramos comprendidos					
	T11	T12	T13	T14	T15	T16
Leptosol éútrico – Regosol éútrico – Afloramiento lítico (LPe-RGe-R)				x		
Leptosol éútrico – Kastanozem háplico – Afloramiento lítico (LPe-KSh-R)	x			x	x	x
Regosol dístrico – Afloramiento lítico (RGd-R)	x	x	x	x		

Fuente: PVD – GE. Elaboración Propia.

Los mapas temáticos de suelos se encuentran en Anexos – Mapas Temáticos.

- **Leptosol éútrico – Regosol éútrico – Afloramiento lítico (LPe-RGe-R)**

Leptosol éútrico

Los Leptosoles son suelos extremadamente jóvenes y delgados (o con abundantes gravas, es decir muy pedregosos). Pueden considerarse como el primer estadio de formación de un suelo sobre rocas duras. saturado en bases (mínimo del 50% por 1M NH₄OAc) al menos entre 20 y 100 cm desde la superficie del suelo, o, en el caso de los Leptosoles, en una capa de 5 cm de espesor directamente encima de un contacto lítico

Regosol éútrico

Ocupan pequeñas elevaciones sobre filitas y grauwacas, con vegetación de encina, almendros y algunas retamas. La secuencia de horizontes en el perfil es Ap-C, con una textura franco arcillo arenosa, que descansa sobre un material de naturaleza filítica muy saprolitizado.

Analíticamente tienen un bajo contenido de materia orgánica, prácticamente decarbonatados y con una retención de agua baja. Son suelos con pH ligeramente alcalinos, con un complejo de cambio en el que el calcio y el potasio de cambio son los mayoritarios, pequeña C.E.C. y un grado de saturación en bases que es del 100%.

Entrarían en el grupo de otros Regosoles en FAO, por lo que se clasifican como Regosoles éútricos; mientras que en Soil Taxonomy serían Xerorthent líticos, al ser Entisoles con régimen de humedad Xérico y tener un contacto lítico dentro de los 50 cm superficiales.

Afloramiento lítico

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCVELICA Y AYACUCHO"





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

El afloramiento lítico tiene una presencia superficial de rocas de diferente composición mineralógica (plutónica, volcánica, sedimentaria y metamórfica).

- **Leptosol éútrico – Kastanozem háplico – Afloramiento lítico (LPe-KSh-R)**

Leptosol éútrico

Los Leptosoles son suelos extremadamente jóvenes y delgados (o con abundantes gravas, es decir muy pedregosos). Pueden considerarse como el primer estadio de formación de un suelo sobre rocas duras. saturado en bases (mínimo del 50% por 1M NH₄OAc) al menos entre 20 y 100 cm desde la superficie del suelo, o, en el caso de los Leptosoles, en una capa de 5 cm de espesor directamente encima de un contacto lítico

Kastanozem háplico

Suelos pardos (oscuros) ricos en materia orgánica; del Latín castanea (castaño) y del Ruso zemlja (tierra). Material parental: un amplio rango de materiales no consolidados, aunque en grandes superficies los Kastanozems se han desarrollado sobre loes.

- **Regosol dístrico – Afloramiento lítico (RGd-R)**

Regosol dístrico

Suelos con una saturación en bases menor del 50 % en alguna parte situada entre 20 y 100 cm. Se distinguen tres modalidades: Epidístrico. La saturación citada se encuentra entre 20 y 50 cm. Hiperdístrico. La saturación citada se presenta en la totalidad del suelo comprendido entre 20 y 100 cm y en alguna parte, dentro del primer metro, es inferior al 20 %. Ortadístrico. La totalidad del suelo comprendido entre 20 y 100 cm presenta una saturación inferior al 50 %.

Afloramiento lítico

El afloramiento lítico tiene una presencia superficial de rocas de diferente composición mineralógica (plutónica, volcánica, sedimentaria y metamórfica).

5.9. Capacidad de Uso Mayor de Tierras (CUM)

Se ha empleado la Clasificación de las Tierras por su Capacidad de Uso Mayor según el D.S. N° 017-2009-AG – Reglamento de Clasificación de Tierras por su capacidad de Uso Mayor. A continuación, se menciona a las Unidades de Capacidad de Uso Mayor de las Tierras que fueron identificadas para el presente proyecto.

Revisar mapas temáticos en el Anexo 1 – Mapas Temáticos.

Cuadro N° 5.9: Distribución de la Capacidad de Uso Mayor de Tierras por tramos

Sub clase	Tramos comprendidos					
	T11	T12	T13	T14	T15	T16
Tierras de Protección con limitaciones de suelo y erosión, asociadas a Tierras aptas para pastos, con calidad agrologica	x			x		

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

baja, asociadas a tierras aptas para cultivo en limpio con calidad agrologica baja. Todos los tipos de tierra presentan limitaciones de suelo y erosión. – (Xse – P3se – A3se)					
Tierras de protección con limitaciones por suelo y erosión. Tierras aptas para pastos, de calidad agrológica baja con limitaciones de suelo, erosión y clima. – (Xse – P3sec)	x	x	x		
Tierras de protección, con limitaciones por suelo y erosión, asociadas a tierras aptas para cultivo permanente, con calidad agrologica baja con limitaciones de suelo y erosión, requiere riego permanente. Tierras aptas para cultivo en limpio, de calidad agrológica baja y limitaciones por suelo y erosión, requiere riego permanente. – (Xse – C3se (r) – A3se (r))			x		
Tierras aptas para cultivo de pastos, con calidad agrológica media y limitaciones de suelo y clima, asociado a tierras de protección, con limitaciones en suelo y erosión. – (P2sc – Xse)		x			
Tierras de protección con limitaciones por suelo y erosión, asociadas a tierras aptas para pastos, con calidad agrológica media y limitaciones por suelo y clima. – (Xse – P2sc)		x	x		
Tierras de protección-rierras aptas para pastos con calidad agrológica bajas y limitaciones de suelo y erosión-tierras aptas para cultivo en limpio con calidad agrologica y limitaciones por suelo, erosión y clima. (Xse-P3se-A3sec)			x	x	x

Fuente: PVD – GE. Elaboración Propia.

Tierras de protección (Símbolo X)

Las tierras de protección están constituidas por tierras que no reúnen las condiciones edáficas, climáticas ni de relieve mínimas requeridas para la producción sostenible de cultivos en limpio, permanentes, pastos o producción forestal. En este sentido, las limitaciones o impedimentos tan severos de orden climático, edáfico y de relieve determinan que estas tierras sean declaradas de protección.

Tierras Aptas para Cultivo en Limpio (Símbolo A)

Reúne a las tierras que presentan características climáticas, de relieve y edáficas para la producción de cultivos en limpio que demandan remociones o araduras periódicas y continuadas del suelo. Estas tierras, debido a sus características ecológicas, también pueden destinarse a otras alternativas de uso, ya sea cultivos permanentes, pastos, producción forestal y protección, en concordancia a las políticas e interés social del Estado, y privado, sin contravenir los principios del uso sostenible.

Tierras Aptas para Cultivo Permanente (Símbolo C)

Reúne a las tierras cuyas características climáticas, relieve y edáficas no son favorables para la producción de cultivos que requieren la remoción periódica y continuada del suelo (cultivos en limpio), pero permiten la producción de cultivos permanentes, ya sean arbustivos o arbóreos (frutales principalmente). Estas tierras, también pueden destinarse, a otras alternativas de uso ya sea producción de pastos, producción forestal, protección en

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA). UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAYELICA Y AYACUCHO"





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

concordancia a las políticas e interés social del Estado, y privado, sin contravenir los principios del uso sostenible.

Tierras Aptas para Pastos (Símbolo P)

Reúne a las tierras cuyas características climáticas, relieve y edáficas no son favorables para cultivos en limpio, ni permanentes, pero sí para la producción de pastos naturales o cultivados que permitan el pastoreo continuado o temporal, sin deterioro de la capacidad productiva del recurso suelo. Estas tierras según su condición ecológica (zona de vida), podrán destinarse también para producción forestal o protección cuando así convenga, en concordancia a las políticas e interés social del Estado, y privado, sin contravenir los principios del uso sostenible.

5.10. Uso Actual de Tierras

Los usos de la tierra se delinearon de acuerdo al sistema de nueve categorías de la Unión Geográfica Internacional (UGI). Se adoptó este sistema por su carácter internacional, el cual permite que los resultados de los estudios realizados con este sistema sean compatibles con otros proyectos ya terminados o en ejecución. Cabe destacar que el Sistema de la UGI es muy flexible y permite incorporar caracterizaciones específicas referidas a las particularidades de cada área. De las 9 categorías del sistema de la Unión Geográfica Internacional (UGI) se identifican en el área de influencia del proyecto (AID) las siguientes:

- Herbazal

Los herbazales o pastizales son aquellos ecosistemas donde predomina la vegetación herbácea. Estos ecosistemas pueden ser de origen natural constituyendo extensos biomas, o ser producto de la intervención humana con fines de la crianza de ganado o recreación. Esta cobertura está constituida por una comunidad vegetal dominada por elementos típicamente herbáceos desarrollados en forma natural en diferentes densidades y sustratos, los cuales forman una cobertura densa (>70% de ocupación) o abierta (30% - 70% de ocupación). Una hierba es una planta no lignificada o apenas lignificada, de manera que tiene consistencia blanda en todos sus órganos, tanto subterráneos como epigeos

- Áreas Húmedas (Turberas y bofedales)

Ocupan suelos permanentemente húmedos y estacionalmente anegados, los que se encuentran con mayor frecuencia en los alrededores de las lagunas, cursos de agua, áreas planas o ligeramente inclinadas con mal drenaje. El bofedal es de un color verde intenso que contrasta con las comunidades vegetales circundantes y que permanece casi invariable durante todo el año debido a la permanente humedad, es por esta razón que este tipo de vegetación cumple un rol importante para el pastoreo principalmente de alpacas y ovinos.



ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA; CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

Fotografía N° 07: Bofedales



Fuente: PVD – GE. Trabajo de Campo, mayo-junio 2019.

- Áreas agrícolas

Áreas agrícolas heterogéneas

Mosaico de Cultivos (M-c)

Comprende áreas donde la principal actividad es la agricultura, abarca una superficie total de 68962.51 ha, que representa un 3.10% del total de la superficie. Los principales cultivos son la papa, el maíz, trigo, habas, cebada, frijoles, oca, olluco, yacon, arvejas, linaza, quinua, entre otros. Que están distribuidos en todo el departamento.

Incluye las tierras ocupadas con cultivos anuales, transitorios o permanentes, en los cuales el tamaño de las parcelas es muy pequeño y el patrón de distribución de los lotes es demasiado intrincado para representarlos cartográficamente de manera individual.

Incluye:

- Dos o más cultivos con un patrón espacial.
- Cultivos permanentes bajo sombrío asociados con cultivos anuales o transitorios
- Cultivos bordeados con setos de árboles o arbustos (frutales o no)
- Mezcla de parcelas de cultivos permanentes, anuales o transitorios, donde ninguno de los cultivos representa más de 70% del área total del mosaico.
- Infraestructuras asociadas con los mosaicos de cultivos (viviendas rurales, setos, vías).

No Incluye:

- Cultivos anuales, transitorios o permanentes que constituyan más de 70% del área total del mosaico, cultivos transitorios ó cultivos permanentes
- Zonas de cultivos asociados o entremezclados con áreas de pastos.

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

- Tierra Desnuda

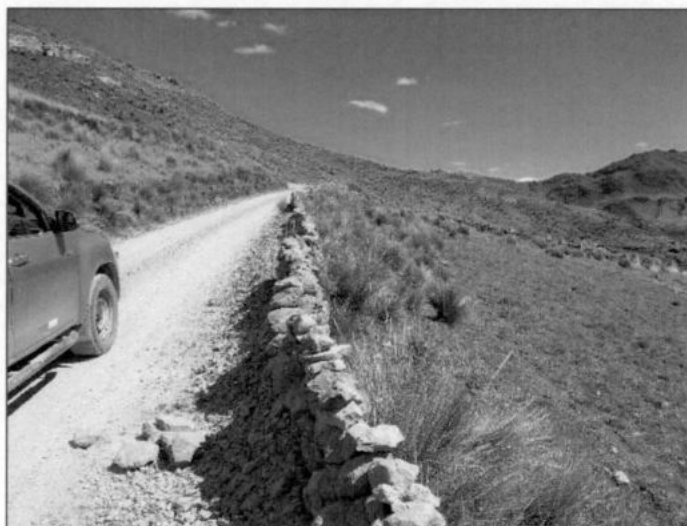
Corresponde a las superficies de terreno desprovistas de vegetación o con escasa cobertura vegetal, debido a la ocurrencia de procesos tanto naturales como antrópicos de erosión y degradación extrema. Se incluyen las áreas donde se presentan tierras salinizadas, en proceso de desertificación, o con intensos procesos de erosión que pueden llegar hasta la formación de cárcavas.

- Vegetación Arbustiva

Los cultivos agrícolas por razones de parcelación de la propiedad (tenencia de tierras), de pérdida de la capacidad productiva de los suelos y sobre todo debido a la variabilidad de estos, así como a la falta de agua de riego, y a la fisiografía heterogénea de la zona, en su gran porcentaje, no se encuentran solos, si no asociado a pastos y a vegetación arbustiva.

Estas unidades se encuentran ocupadas por suelos moderadamente desarrollados, de características favorables para la instalación de cultivos propios de la zona, pero en su mayor extensión conducidos al secano.

Fotografía N° 08: Zona Agrícola



Fuente: PVD – GE. Trabajo de Campo, mayo-junio 2019.

- Vegetación escasa y afloramientos rocosos

Esta unidad está constituida por todas aquellas laderas desérticas y cerros, incluye también los afloramientos rocosos y terrenos desnudos o con escasa vegetación; constituyen todas aquellas áreas marginales para todo tipo de actividades agrícolas, pecuarias y forestales debido a las limitantes de clima y suelo.

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

En esta unidad se observan numerosas cárcavas que forman un paisaje fisiográfico muy heterogéneo de laderas y cerros, de pendientes que varían desde moderadamente empinadas hasta muy empinadas.

5.11. Hidrología e hidrografía

El área de estudio del Corredor Vial N° 06 comprende a las Cuencas del Mantaro y Cuenca Pampas.

Cuadro N° 5.10: Distribución de unidades hidrográficas sobre el trazo del proyecto

UNIDAD HIDROGRÁFICA	NOMBRE	Área Total (Km²)	Perímetro (Km)
Región Hidrográfica del Amazonas	Cuenca Mantaro	34363.18	1530.41
Región Hidrográfica del Amazonas	Cuenca Pampas	23113.05	1171.06

Fuente: PVD – GE. Elaboración propia.

Cuenca del Mantaro

Ubicación y accesibilidad

La Cuenca del río Mantaro está ubicada en el centro del Perú y tiene un área de 34.550,08 km². Política y administrativamente, la cuenca abarca parcialmente territorios de las regiones Junín, Pasco, Huancavelica y Ayacucho. El río Mantaro nace del lago Junín (4.090 msnm) y corre con dirección sureste hasta el pueblo de Mayoc, desde donde se dirige hacia el noreste por unos 90 km, antes de curvar hacia el SE, hasta su confluencia con el río Apurímac. El desnivel total del río excede los 3.600msnm. En la mayor parte de su trayecto, el río queda encajonado en un valle profundo, limitado por cadenas montañosas interandinas. Varios tramos de este impresionante valle conjuntamente con numerosos valles subsidiarios, originan una topografía muy accidentada y de fuerte relieve (Guizado y Landa, 1966).

La Cuenca del río Mantaro es el primer colector de los tributarios que drenan las vertientes de su cuenca interregional y comprende 6.717 lagos y lagunas que cubren un área de 76.761,57 ha., siendo las principales: Chinchaycocha, Marcapomacocha, Paca, Tranca Grande, Pomacocha, Huascacocha, Hichicocha, Coyllorcocha, Lasuntay, Chuspicocha, Quiullacocha, Yuraicocha, Azulcocha, Carhuacocha, Huaylacancha. El río Mantaro es uno de los ríos más importantes de los Andes Centrales Peruanos; su caudal depende de las precipitaciones en toda la cuenca, del nivel del Lago Junín, y de las lagunas ubicadas al pie de los nevados de la cordillera occidental y del nevado Huaytapallana.

El valle interandino del Mantaro se caracteriza por un altísimo nivel de endemismo. La diversidad florística de la cuenca del Mantaro se evidencia en la presencia de 1460 especies de fanerógamas, que se agrupan en 120 familias y 560 géneros. Muchas especies aún no han sido identificadas. En la cuenca del río Mantaro se distinguen tres secciones con

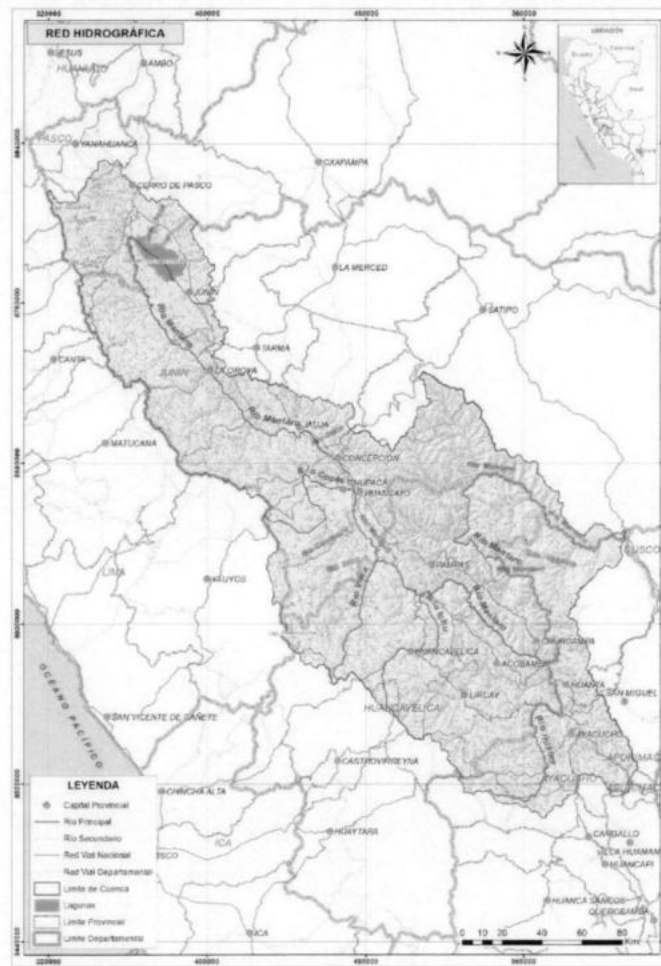
ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAMELICA Y AYACUCHO"



características orográficas, climáticas y florísticas propias: Alto Mantaro, Mantaro medio y Bajo Mantaro.

La cuenca del río Mantaro es de gran importancia para la economía del Perú: genera alrededor del 35% de la energía eléctrica de Perú, la producción agrícola del valle provee de gran cantidad de alimentos a Lima, y adicionalmente la población involucrada supera el millón de habitantes. La agricultura constituye el sector más importante en la cuenca del río Mantaro, en cuanto a proveedor de empleos, aunque la actividad de comercio y servicios registra los valores más altos de operaciones. En la zona sur de la cuenca se ubica la mayor cantidad de tierras agrícolas, las mismas que se dedican a la producción de tuna, papa, cebada, olluco y oca. La zona central tiene cultivos de papa, maíz, zanahoria, cebada, alfalfa, alcachofa. La zona norte de la cuenca tiene mayor producción de maca, avena forrajera, papa, cebada, olluco y oca.

Figura 5.35: Mapa Hidrográfico de la Cuenca del Mantaro



Fuente: Autoridad Nacional del Agua (ANA).

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA; CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

Cuenca Pampas

La cuenca del río Pampas, pertenece al sistema hidrográfico de la vertiente del océano atlántico, tiene una superficie de drenaje total de 23,113 km², desde sus nacientes en la laguna de Choclococha y Orcococha, en la región Huancavelica, hasta su desembocadura en la margen izquierda del río Apurímac, en el Mapa denominado Cuenca del Río Pampas se muestra la cuenca del río Pampas y sus Unidades Hidrográficas. La zona en general, presenta un territorio muy accidentado y un clima muy variado debido a la diversidad de pisos altitudinales. Las precipitaciones ocurren en los meses de noviembre a abril y esporádicamente de Mayo a Octubre. El sistema hidrográfico de la cuenca del río Pampas, está conformado por las Unidades Hidrográficas: Bajo Pampas, Torobamba, Medio Bajo Pampas, Chicha, Medio Pampas, Sondondo, Medio Alto Pampas, Alto Pampas, Caracha, y, siendo 4 066 msnm la altitud media de la cuenca de río Pampas.

El río Pampas, desde sus nacientes en la laguna de Choclococha y Orcococha, en la región Huancavelica, sigue su recorrido en dirección sur este hasta la confluencia con el río Sondondo, cambiando su recorrido en dirección norte hasta la confluencia con el río Torobamba, cambiando nuevamente su recorrido en dirección sur este hasta desembocar en la margen izquierda del río Apurímac a la altura de la localidad de Lagunas. El río Pampas tiene un recorrido de aproximadamente 424 km y un perímetro de 1171 km, siendo su pendiente promedio de 0.82 %, una altitud media de 4066 msnm, un coeficiente de compacidad de 2,15 y un factor de forma de 0,13. En la Cuenca del Río Pampas se encuentran una serie de río y quebradas diseminados en toda la cuenca; el uso es mayormente agrícola, pues sirve para regar los terrenos de cultivo próximos al cauce de los ríos, agua potable, energía y pecuario.

Delimitación Política

La Cuenca Pampas presenta una extensión de 23,113 km², área que corresponde al ámbito del Consejo de Recursos Hídricos de Cuenca Interregional Pampas (CRHC); como curso principal al río Pampas que se origina en las lagunas Choclococha (Huancavelica) hasta su desembocadura en el río Apurímac, en su trayecto recibe el aporte de aguas de los afluentes principales y secundarios, que corresponden a los ríos Caracha, Sondondo, Soras, Huancaray, Chumbao y Torobamba.

Políticamente el Consejo de Recursos Hídricos de Cuenca Interregional Pampas, abarca los territorios de las regiones de Ayacucho en un área de 70.15 %, Huancavelica en un área de 8.21% y Apurímac en un área de 21.64%.

En este contexto el Consejo de Recursos Hídricos de Cuenca Interregional Pampas, abarcará a las regiones de Apurímac involucrando a 03 provincias con 27 distritos, en el ámbito de la región Ayacucho a 10 provincias con 59 distritos y finalmente la región Huancavelica a 02 provincias con 04 distritos. En resumen, el CRHC Pampas abarcará de manera total o parcial a 3 departamentos, 15 provincias y 90 distritos.

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA; CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"

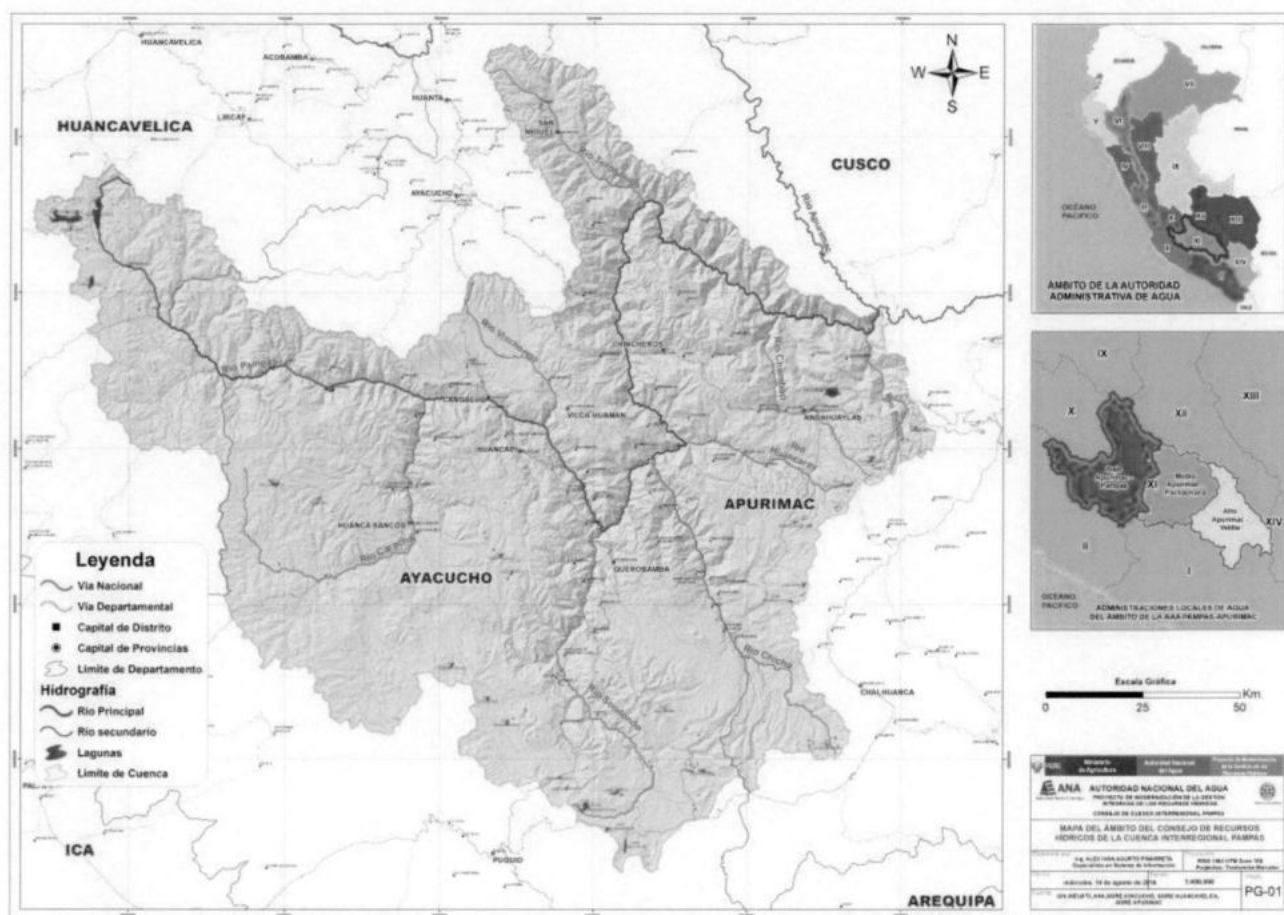




PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

Figura 5.36: Mapa Hidrográfico de Pampas



Fuente: Autoridad Nacional del Agua

5.12. Calidad de Agua

La evaluación de la calidad de agua deben realizarse, en función a lo descrito en el Plan de Trabajo, un monitoreo ambiental de control, como parte de la Línea Base deberá desarrollarse durante la etapa de planificación del proyecto. Por lo cual, en este ítem deberán describirse los parámetros que se evaluarán en el monitoreo, la ubicación de las estaciones de monitoreo y los criterios considerados para su ubicación; conforme se establece el Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales aprobado mediante R.J. N° 010-2016-ANA, así mismo para la Clasificación de los cuerpo naturales de agua establecida por la Autoridad Nacional del Agua y la determinación de los parámetros de evaluación de calidad de agua en concordancia con el Decreto Supremo N° 015-2015-MINAM.



ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA; CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAMELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

El laboratorio encargado de realizar los muestreos y análisis correspondientes deberá contar con las metodologías de análisis acreditadas por INACAL y deberá adjuntarse el certificado de calibración de los equipos utilizados en el monitoreo ambiental.

Se deberán mencionar los potenciales fuentes de contaminación (natural, antropogénico, etc.) de los recursos hídricos existentes en el AID del proyecto.

Se deberá adjuntar el plano de ubicación de las estaciones de monitoreo y consignar su ubicación en coordenadas UTM Datum WGS84, considerando tanto las estaciones de monitoreo para la caracterización de la calidad de aire, ruido y agua, así como las contempladas en el Programa de Monitoreo del Plan de Manejo Ambiental.

DESCRIPCION:

El estudio mostrará la calidad del agua que corresponde al AID donde se ubicaran las instalaciones auxiliares del proyecto. La evaluación tiene como objetivo conocer si los resultados de la evaluación de calidad de agua superan los valores de los estándares de calidad ambiental para aguas establecidos en la normativa peruana vigente. Posteriormente los resultados se tomarán como información referencial para los monitoreos a realizarse en el transcurso del desarrollo del proyecto.

- Metodología

Para la evaluación de la calidad de agua se deben definir los parámetros a evaluar, para la aplicación de los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para agua y disposiciones complementarias (Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM) se deben determinar una de las cuatro (04) categorías que menciona la norma, estas categorías se definen en la norma que determina la Clasificación de cuerpos de agua superficiales y marino – costeros (Resolución Jefatural N° 0202-2010-ANA). A partir de ellos podremos definir qué parámetros deben ser medidos en campo y analizados en laboratorio, tomando como referencia el Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales (Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA).

- Para muestreo en campo

Según la clasificación del tipo de muestra descrita en el protocolo, se aplicó la toma de muestra puntual, con el cual se representa las condiciones y características de la composición original del cuerpo de agua en el tiempo y condiciones y circunstancia de la recolección. Se tomó como referencia el Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales para realizar la toma de muestras en base al tipo de parámetro a tomar.

- Parámetros a considerar en el estudio de la calidad de agua

El monitoreo de la calidad ambiental del agua considera los valores establecidos en el D.S. N° 004-2017-MINAM, ECA AGUA categoría 4: conservación de sub ambiente acuático, sub categoría Lagunas y Lagos, en base a esta información podemos comparar los valores de los ECA.



ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCVELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

Cuadro N°5.11: Estándares de calidad ambiental agua (ECA-Agua)

Parámetros	Unidades de Medida	ECA – Agua D.S. N° 004-2017-MINAM
Aceites y Grasas	mg / L	5.0
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	mg / L	5
Temperatura	Celcius	Δ 3
Oxígeno Disuelto	mg / L	≥ 5
pH	-	6,5 a 9,0
Arsénico	mg / L	0.15
Bario	mg / L	0.7
Cadmio	mg / L	0.00025
Cobre	mg / L	0.1
Níquel	mg / L	0.052
Plomo	mg / L	0.0025
Zinc	mg / L	0.12
Cianuro Libre	mg / L	0.0052
Cromo VI	mg / L	0.011
Fenoles	mg / L	2.56
Fosfatos Totales	mg / L	0.035
Hidrocarburos de Petróleo Aromáticos Totales	ug / L	0.5
Mercurio	mg / L	0.0001
Nitratos	mg / L	13
Nitrogeno Total	mg / L	0.315
Coliformes Termotolerantes	NMP / 100 mL	1 000

Fuente: D.S. N° 004-2017-MINAM

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAYELICA Y AYACUCHO"



LINEA DE BASE BIOLOGICA





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

EVALUACIÓN PRELIMINAR

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-3SM (DV. LIRIO) - ACORIA - EMP. PE-26; EMP. PE-26B(CUNYACC) -PUCAPAMPA -EMP. PE-3SM (MOLINOS PACCHO); EMP. PE-3S (LA ESMERALDA) - EMP. PE-3SM (DV. ANDABAMBA); EMP. PE-3S (LA ESMERALDA) - PACHAMARCA; EMP. PE-26B(LIRCAY) - EMP. PE-3SM(CALZADA); EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - EMP. PE-28A(LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), POR NIVELES DE SERVICIO, DISTRITO DE ACORIA - PROVINCIA DE HUANCAMELICA - DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA"

CORREDOR VIAL N °06 – B:

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAMELICA Y AYACUCHO"

6. LÍNEA BASE BIOLÓGICA	2
6.1. Formación Ecológica	2
6.1.1. Bosque Seco – Montano Bajo Subtropical (bs-MBS)	2
6.1.2. Páramo muy Húmedo subalpino subtropical (pmh-SaS)	3
6.1.3. Estepa Montano Subtropical (e-MS)	4
6.1.4. Bosque Húmedo Montano Subtropical (bh-MS)	5
6.1.5. Tundra Pluvial – Alpino Subtropical (tp-AS)	6
6.1.6. Nival subtropical (NS)	6
6.2. Ecosistemas Frágiles	7
6.3. Flora Silvestre	9
6.3.1. Cobertura Vegetal	9
6.3.2. Composición Florística – Flora Silvestre	12
6.4. Fauna Silvestre	13
6.4.1. Mastofauna	13
6.4.2. Herpetofauna	14
6.4.3. Avifauna	14
6.5. Áreas Naturales Protegidas	15

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAMELICA Y AYACUCHO"





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

6. LÍNEA BASE BIOLÓGICA

6.1. Formación Ecológica

De acuerdo al Mapa Ecológico del Perú (ONERN, 1995), el área de influencia directa del estudio se superpone a seis (06) zonas de vida según la Clasificación de Holdridge.

6.1.1. **Bosque Seco – Montano Bajo Subtropical (bs-MBS)**

6.1.1.1. Ubicación y Extensión

La Zona de Vida se distribuye en la región latitudinal Subtropical. Ocupa los valles Mesoandinos, entre los 2500 y 3200 metros de altura. Los centros poblados que pasan por esta zona de vida en el proyecto son: Rosasniyoc, San Martín, Ccayrapachi, Choccepampa, Arpaca, Lloqllaqa y Chuchaucruz.

6.1.1.2. Vegetación

La vegetación primaria ha sido fuertemente deteriorada y sustituida en gran parte por los cultivos que se llevan a cabo mediante el riego o con la lluvia en los Límites superiores de la formación. Un indicador vegetal muy significativo en esta Zona de Vida es la "retama", de flores amarillas vistosas y que tipifican al valle del río Mantaro, el "maguey" o "aia" (*Agave americana*), el "eucalipto" (*Eucalyptus globulus*), el "capulí" o "guinda" (*Prunus capullin*) y la "chamana" (*Dodonaea viscosa*).

6.1.1.3. Uso Actual y Potencial de la Tierra

Como estas Zonas de Vida presentan una precipitación relativamente baja, se desarrolla una agricultura de secano muy limitada. Normalmente, se recurre al riego y se conducen cultivos de maíz (*Zea mays*), papa (*Solanum tuberosum*), haba (*Vicia faba*), arveja (*Pisum sativum*), trigo (*Triticum vulgare*) y diversas hortalizas, como el repollo (*Brassica oleracea*), zanahoria (*Daucus carota*), alcachofa (*Cynara scolymus*) y algunos frutales, como la lúcuma (*Lucuma oyavata*) y la tuna (*Opuntia* sp).

Fotografía N° 6.1: bosque seco – Montano Bajo Subtropical



Fuente: PVD – GE. Trabajo de Campo, junio. 2019.



ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCARELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

6.1.2. Páramo muy Húmedo subalpino subtropical (pmh-SaS)

6.1.2.1. Ubicación y Extensión

La Zona de Vida se localiza en la franja latitudinal Subtropical del país. Es el área más extensa de la región Altoandina. Comprende a los centros poblados: Occopampa, Pampahuasi, Ccullpahuayco, Tambo Machay, Huiscancha, Ccollpapata, Muque, Occoropampa, Ccellocancha, Ccarhuaccllicapa, y Santa Fe.

6.1.2.2. Vegetación

El escenario vegetal está constituido por una abundante mezcla de gramíneas, y otras hierbas de hábitat permanente. Entre las especies dominantes, se tiene las Festuca, Calamagrostis; además de estas especies dominantes, se encuentran otras tales como "grama salada", "grama dulce".

Debido al intenso sobrepastoreo, prolifera la "chaca" o "romero", "caqui caqui", "garbancillo" y "pacco pacco".

Entre las especies forestales más comunes que se observa en forma aislada o formando bosques residuales de árboles pequeños, tenemos el "quinual", el "culli". Uno de los más admirables gigantes de la vegetación altoandina es la Puya Raymondi.

6.1.2.3. Uso Actual y Potencial de la Tierra

Presenta los mejores pastos naturales y consecuentemente son las de mayor capacidad para producir este tipo de plantas para el sostenimiento de una ganadería productiva. Son en estas Zonas de Vida donde se localizan las mejores ganaderías del país a base de ganado lanar (ovinos). Parte de la Zona de Vida está afectada seriamente por el sobre pastoreo, que se refleja en una vegetación rala, abierta y de porte bajo, con invasión de especies indeseables o poco palatables para el ganado.

Fotografía N° 6.2: páramo muy húmedo subalpino subtropical



Fuente: PVD – GE. Trabajo de Campo, junio. 2019.



6.1.3. Estepa Montano Subtropical (e-MS)

6.1.3.1. Ubicación y Extensión

Geográficamente, se distribuyen a lo largo del flanco occidental andino. Entre las localidades importantes que se ubican dentro de estas Zonas de Vida, se tiene a Huanu Huanu, Putacca, Ccochapampa, Tambucha, Accqccasa y Rosaspata.

6.1.3.2. Vegetación

La vegetación natural está dominada por la familia de las gramíneas, entre las que destacan los géneros Poa, Stipa, Festuca, Calamagrostis y Eragrostis. Hacia los límites más cálidos de la Zona de Vida, se puede observar arbustos de constitución leñosa. Así mismo, en la franja latitudinal de Subtrópico, es característica la presencia de extensas áreas cubiertas por la "tola" o "teyo" (Lepidophyllum quadrangulare) planta no comestible por el ganado, que se considera como una invasora debido al sobrepastoreo del graminal climax y que ha causado una degradación de los suelos. La tala no es típica en la región latitudinal Tropical, que es un tanto más húmeda y tiene temperaturas más elevadas. Entre las especies indicadoras, se puede mencionar el cactus denominado "anjoishja" o "caluacasho" (Opuntia subulata).

6.1.3.3. Uso Actual y Potencial de la Tierra

La agricultura que se lleva es de secano y con ganadería extensiva en aquellos lugares con pastures naturales estacionales. El principal cultivo es la cebada, ya que requiere poca agua, cultivándose papa y algunos tubérculos nativos hacia los límites con el bosque húmedo - Montano. Debido a la escasez de lluvia con un máximo de 500 milímetros no es posible la reforestación con "eucalipto" (Eucalyptus globulus) ni menos "pino" (Pinus sp), recomendándose otras especies menos exigentes en agua.

Fotografía N° 6.2: estepa montano Subtropical



Fuente: PVD – GE. Trabajo de Campo, junio 2019.



6.1.4. Bosque Húmedo Montano Subtropical (bh-MS)

6.1.4.1. Ubicación y Extensión

La Zona de Vida bosque húmedo - Montano Subtropical, se distribuye en la región latitudinal Subtropical. Geográficamente, se distribuyen a lo largo de la *región* cordillerana de Norte a Sur, entre 2800 y 3800 m.s.n.m. y a veces llega hasta 4000 metros de altitud. Las capitales distritales que se ubican sobre estas áreas son: Repartición Huapa, Los Olivos, Las Palmas, Tucsipucho, Tucsipampa, Comunpata, Ccollpapampa, Carhuapata, Tancarpampa, Alpachaca, Requilla, Sullumachay, Antacancha, Ccochapata, Huilcaspata, Taccsana, Yuraccpata, Pacchapampa, Huayccohuasi, Los Ángeles, Los Olivos, Vista alegre, Ccaccancho, Paras, Pampawiñay, Sallalle, Sancaypata, Veracruz, Totos, Rosaspata, Pallcca, Union Ucupata, Catalinayocc, Mususslaqta, Santos Mocco y Condor Paccha.

6.1.4.2. Vegetación

La vegetación natural clímax prácticamente no existe y se reduce a bosques residuales homogéneos, como el "quinual2", "ulcumano", "romerillo" o pequeños bosques heterogéneos constituidos por especies de los géneros Gynoxis, Polylepis, Berberis, Eugenia, Senecio, Podocarpus, Baccharis, Solanum, etc.

Tanto el quinual como el "sauco" se encuentran cerca de casas. El "Mutuy" es también es muy frecuente cerca de los caminos.

6.1.4.3. Uso Actual y Potencial de la Tierra

Estas zonas, a pesar de tener una precipitación no mayor de 800 mm anuales y la reducida evapotranspiración debido a las temperaturas bajas, permiten llevar a cabo una agricultura de secano. En ese sentido, constituyen unas de las zonas de vida donde se fija el centro de la agricultura de secano del país. Se cultivan preferentemente plantas autóctonas de gran valor alimenticio, como la "papa", "oca", "olluco", "mashua", "tarhui", "cañihua" y la "quinua".

Fotografía N° 6.4: Bosque húmedo Montano Subtropical



Fuente: PVD – GE. Trabajo de Campo, junio 2019.



ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-268 (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"

6.1.5. Tundra Pluvial – Alpino Subtropical (tp-AS)

6.1.5.1. Ubicación y Extensión

Se distribuye en la región latitudinal Subtropical. Geográficamente, ocupan la franja inmediata inferior del piso Nival, entre los 4,300 y 5,000 metros de altitud y a lo largo de la Cordillera de los Andes. Se encuentran los centros poblados: Guitarrayocc, Ancocoya.

6.1.5.2. Vegetación

En relación a las tundras, húmeda y muy húmeda, la vegetación en esta Zona de Vida es muy abundante y florísticamente más diversificada, conteniendo arbustos, semiarbustos y hierbas de tipo graminal, así como plantas arrosetadas y de porte almohadillado.

En los lugares pedregosos o peñascosos, se encuentran Líquenes de tallo crustáceo.

6.1.5.3. Uso Actual y Potencial de la Tierra

En los Límites inferiores de estas Zonas de Vida, se lleva a cabo un pastoreo indiscriminado con excesiva carga animal.

Fotografía N° 6.5: Tundra pluvial – alpino Subtropical (tp-AS)



Fuente: PVD – GE. Trabajo de Campo, jun 2019

6.1.6. Nival subtropical (NS)

6.1.6.1. Ubicación y Extensión

Abarca totalmente todo el piso Nival. Estos glaciares se extienden a lo largo de las crestas frías de los Andes generalmente arriba de los 5000 m.s.n.m. En el área de estudio no se han identificado centros poblados.





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

6.1.6.2. Vegetación

Las únicas formas de vida observables son algunas algas sobre la nieve misma, así como minúsculos Líquenes crustáceos, que crecen sobre las rocas, de color oscuro, en los límites inferiores del Nival y muy cerca de la tundra.

6.1.6.3. Uso Actual y Potencial de la Tierra

Las formaciones nivales tienen importancia desde el punto de vista del régimen hidrológico de los ríos y de las lagunas Altoandinas. Además, representan zonas escénicamente atractivas para el desarrollo del turismo en el que se incluye el andinismo (alpinismo).

Fotografía N° 6.5: Nival Subtropical (NS)



Fuente: PVD – GE. Trabajo de Campo, jun 2019

6.2. Ecosistemas Frágiles

Los ecosistemas frágiles son territorios de alto valor de conservación y son vulnerables a consecuencia de las actividades antrópicas que se desarrollan en ellos o en su entorno, que amenazan y ponen en riesgo los servicios ecosistémicos que brindan.

Según el Art. 99 de la Ley General del Ambiente N° 28611, los ecosistemas frágiles comprenden, entre otros, desiertos, tierras semiáridas, montañas, pantanos, bofedales, bahías, islas pequeñas, humedales, lagunas alto andinas, lomas costeras, bosques de neblina y bosques relictos.

Al pertenecer a una zona andina, el área de influencia del proyecto no contempla en su interior a desiertos, tierras semiáridas, tampoco existen pantanos, bofedales, humedales, bahías. No se encontraron lagunas Altoandinas.

De acuerdo con el Mapa de Ecosistemas Frágiles (MINAM, 2010), en el área de influencia directa del proyecto, se han encontrado bofedales en diferentes tramos del proyecto.



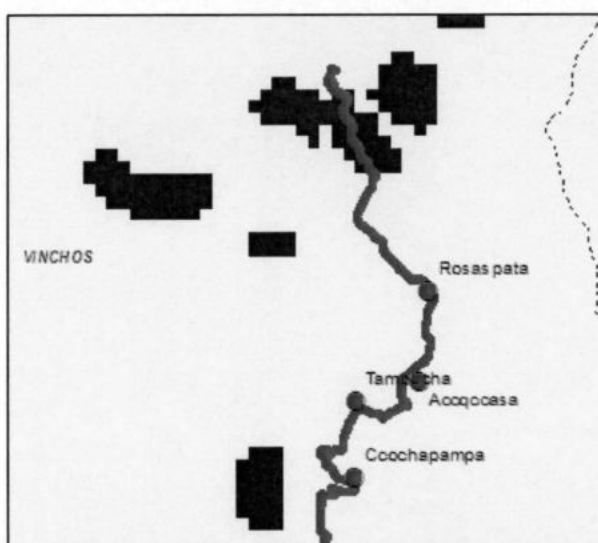
También es importante mencionar que en base al Mapa de Bosques Secos y Bosques Relictos (MINAM, 2010), dentro de este ecosistema frágil se han identificado unidades sobre las cuales, el trazo del proyecto se superpone: los Bosques relictos Mesoandinos. La descripción de cada unidad será detallada en el ítem Cobertura Vegetal.

Cuadro N° 6.1: Ubicación de ecosistemas frágiles en el AID

Ecosistema frágil	Ubicación respecto al proyecto
Bosque relicto Mesoandino	Tramo 20
Bofedales	Tramos 17 y 18

Fuente: PVD – GE, elaboración propia.

Figura N° 6.1: Bosque Relicto Mesoandino – Tramo 16



Fuente: PVD – GE, elaboración propia.

Figura N° 6.2: Bofedales sobre algunos trazos del proyecto



Fuente: PVD – GE, elaboración propia.



6.3. Flora Silvestre

6.3.1. Cobertura Vegetal

6.3.1.1. Agricultura Costera y Andina (Agri)

Corresponde a todas las áreas donde se realiza actividad agropecuaria, en actividad y en descanso, ubicadas en todos los fondos y laderas de los valles interandinos que atraviesan al trazo del proyecto.

Comprenden los cultivos bajo riego y en secano, tanto anuales como permanentes. Asimismo, se incluye en esta cobertura la vegetación natural ribereña que se extienden como angostas e interrumpidas franjas a lo largo de los cauces de los ríos y quebradas, como por ejemplo en la zona costera y las porciones inferiores andinas donde es frecuente las especies *Salix humboldtiana* "saúce", *Acacia*

macracantha "huarango" y *Shinus molle* "molle".

Fotografía N° 6.11: Agricultura Costera y Andina



Fuente: PVD – GE. Trabajo de Campo, jun 2019.

6.3.1.2. Matorral Arbustivo (Ma)

Fotografía N° 6.12: Matorral arbustivo



Fuente: PVD – GE. Trabajo de Campo, jun 2019.

Este tipo de cobertura vegetal se encuentra distribuido ampliamente en la región andina, desde aproximadamente 1500 los 3800 m. s. n. m. en la zona de estudio.

En el matorral arbustivo se distinguen tres subtipos de matorral, influenciado principalmente por las condiciones climáticas, el área del proyecto de superpones a los tres tipos.

En el nivel superior, existen mejores condiciones de humedad y menores valores de temperatura las condiciones humedad propicia el desarrollo de una mayor diversidad de especies arbustivas.

Las especies arbustivas más comunes de este piso son: *Jatropha* sp. ("huanarpo"), *Cnidoscolus* sp., *Ortopterigium huasango* ("huancoy"), *Carica candicans* ("mito"), *Heliotropium arborescens*, *Mutisia* sp., *Tecoma arequipensis*, *Fourcroya andina* ("maguey").

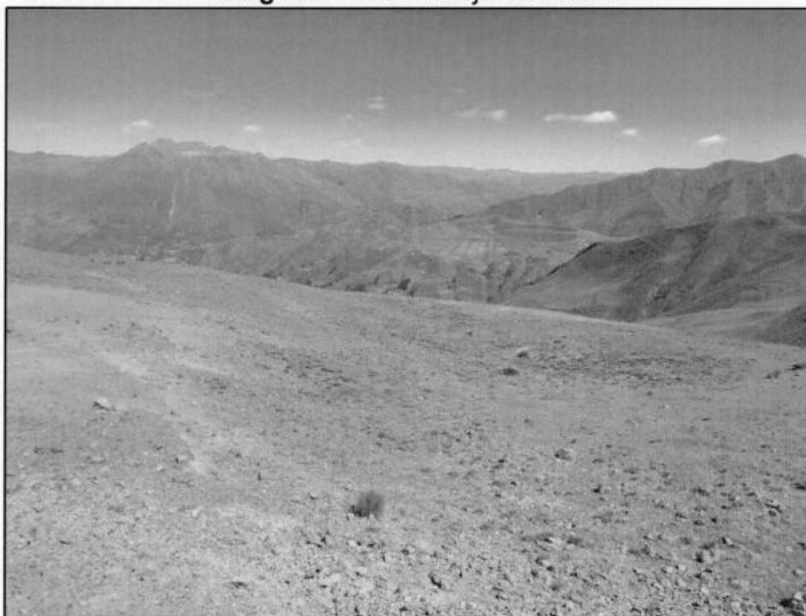


6.3.1.3. Pajonal Andino

Este tipo de cobertura vegetal está conformado mayormente por herbazales ubicado en la porción superior de la cordillera de los andes, aproximadamente entre 3800 y 4800 m. s. n. m. Se desarrolla sobre terrenos que van desde casi planos como en las altiplanicies hasta empinados o escarpado, en las depresiones y fondo de valles glaciares.

En esta gran unidad de cobertura vegetal se ha integrado por efectos de la escala de mapeo, en cuatro (3) subunidades, fisonómicamente y florísticamente diferentes, tales como: pajonal (hierbas en forma de manojes de hasta 80 cm de alto), césped (hierbas de porte bajo hasta de 15 cm de alto) y tolar (arbustos de hasta 1,20 m de alto).

Fotografía N° 6.19: Pajonal Andino



Fuente: PVD – GE. Trabajo de Campo, jun 2019.

6.3.1.4. Bofedal

El bofedal llamados también “oconal” o “turbera” (del quechua oco que significa mojado), constituye un ecosistema hidromórfico distribuido en la región altoandina, a partir de los 3800 m. s. n. m., principalmente en las zonas sur y central del país. Ocupa una superficie de 544 562 ha que representa el 0,42 % del total nacional.

en los fondos de valle fluvio-glacial, conos volcánicos, planicies lacustres, piedemonte y terrazas fluviales. Se alimentan del agua proveniente del deshielo de los glaciares, del afloramiento de agua subterránea (puquial) y de la precipitación pluvial. Los suelos permanecen inundados permanentemente con ligeras oscilaciones durante el periodo seco y se han formado a partir de materiales parentales de origen fluvio-glacial, glacial, aluvial y coluvio-aluvial localizados en las depresiones de las superficies planas y ligeramente inclinadas. La poca disponibilidad de oxígeno debido al drenaje pobre favorece la acumulación de un grueso colchón orgánico proveniente de raíces muertas de las plantas y la materia orgánica en el suelo, provoca un escaso drenaje del mismo ayudando así al mantenimiento de humedad.



Fotografía N° 6.19: Bofedal



Fuente: PVD – GE. Trabajo de Campo, jun 2019.

6.3.1.5. Plantación forestal

Esta cobertura corresponde a todas las áreas reforestadas ubicadas en tierras con aptitud forestal en la región andina, desde aproximadamente 3000 a 3800 m. s. n. m. En esta superficie se han establecido árboles que conforman una masa boscosa y que tiene un diseño, tamaño y especies definidas para cumplir objetivos específicos como plantación productiva, fuente energética, protección de zonas agrícolas, protección de laderas, protección de espejos de agua, detener la erosión del suelo y regular el agua de escorrentía. Departamentos como Huancavelica, Ayacucho presentan importantes rodales de Eucaliptus globulus.

Fotografía N° 6.19: Plantación forestal



Fuente: PVD – GE. Trabajo de Campo, jun 2019.





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

6.3.2. Composición Florística – Flora Silvestre

La evaluación de la flora silvestre se realizó a lo largo del trazo del proyecto. La metodología empleada fue utilizar caminatas aleatorias al lado de la vía, dentro del área de influencia directa; de esta forma, se pudo caracterizar la vegetación presente. Se tomaron registros fotográficos de las especies de flora encontradas.

Posteriormente en gabinete, se procesó la información recolectada. Para la identificación de la flora se ha recurrido a fuentes secundarias.

En base a lo mencionado en el párrafo anterior, se presenta la información siguiente:

En el área de estudio se identificaron diversas familias de flora, entre silvestres y especies cultivadas. A continuación, se presenta el listado representativo:

Cuadro N° 6.2: Especies de Flora registradas en el área de estudio

FAMILIA	Nombre científico	Nombre Común/ Otros Nombres
Especies Flora silvestre		
Rosaceae	<i>Polylepis</i> sp.	Quiñual o queñual
Escalloniaceae	<i>Escallonia resinosa</i>	Chachacomo
Escalloniaceae	<i>Escallonia</i> sp.	Tasta
Myrtaceae	<i>Eucalyptus</i>	Eucalipto
Cactaceae	<i>Opuntia floccosa</i>	Cactus
Poaceae	<i>Stipa ichu</i>	ichu
Asparagaceae	<i>Agave</i>	Agave
Cupressaceae	<i>Cupressus</i>	Ciprés
<i>Schinus</i>	<i>Schinus molle</i>	Molle
Fabaceae	<i>Senna multiglandulosa</i>	Mutuy
Pinaceae	<i>Pinus</i>	Pino
Adoxaceae	<i>Sambucus</i>	Sauco
Fabaceae	<i>Caesalpinia spinosa</i>	Tara
Cactaceae	<i>Opuntia ficus</i>	Tuna

Fuente: Diversidad Biológica de Huancavelica y Ayacucho.

Especies en categorías de conservación nacional y/o internacional

Al realizar la comparación de la lista florística registrada con la lista de especies protegidas, según las legislaciones correspondientes se obtuvo el siguiente cuadro:

Cuadro N° 6.3: Especies de flora silvestre registradas en el área de estudio según las categorías de conservación nacional e internacional.

NOMBRE CIENTÍFICO	D.S. 043-2006-AG	IUCN (2017)	CITES (2017)
<i>Capparis scabrida</i>	En peligro crítico (CR)	-	-
<i>Podocarpus oleifolius</i>	En peligro crítico (CR)	-	-
<i>Kageneckia lanceolata</i>	En peligro crítico (CR)	-	-
<i>Polylepis racemosa</i>	En peligro crítico (CR)	-	-
<i>Caesalpinia espinosa</i>	Vulnerable (VU)	-	-

CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – SUCCAMARCA; SUCCAMARCA – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. OCCO) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (OCAYHUACANCHA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAMANGA Y CANGALLO EN EL DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA Y AYACUCHO



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

Prosopis pallida	Vulnerable (VU)	-	-
Acacia macracantha	Casi Amenazado (NT)	-	-

Fuente: Legislación Peruana D.S. N° 043-2006-AG, Convención sobre el comercio Internacional de Especies amenazadas de fauna y flora Silvestres (CITES 2018) y la Lista Roja de Especies Amenazadas de la IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources) 2018.

6.4. Fauna Silvestre

6.4.1. Mastofauna

Se registró por avistamiento y búsqueda de información bibliográfica un total de 04 órdenes, 08 familias y 09 especies. A continuación, se presenta el listado representativo:

Cuadro N° 6.4: Mastofauna registrada en el área de estudio.

Familia	Nombre Científico	Nombre Común
Camelidae	<i>Vicugna vicugna</i>	Vicuñas
Camelidae	<i>Lama guanicoe</i>	Guanacos
Cervidae	<i>Hippocamelus antisensis</i>	Taruca
Chinchillidae	<i>Lagidium viscacia</i>	Vizcacha
Felidae	<i>Puma concolor</i>	Puma
Canidae	<i>Lycalopex culpaeus andinus</i>	Zorro andino
Cathartidae	<i>Vultur gryphus</i>	Cóndor
Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	Galiinazo
Camelidae	<i>Vicugna pacos</i>	Alpaca

Fuente: Diversidad Biológica de Huancavelica y Ayacucho.

Especies en categorías de conservación nacional y/o internacional

Cuadro N° 6.5: Mastofauna registrada en el área de estudio según las categorías de conservación nacional e internacional

NOMBRE CIENTIFICO	D.S. 004-2014-AG	IUCN (2017)	CITES (2017)
<i>Lama guanicoe</i>	-	Preocupación menor (LC)	-
<i>Vicugna vicugna</i>	-	Preocupación menor (LC)	-
<i>Hippocamelus antisensis</i>	-	Vulnerable (VU)	-
<i>Lagidium viscacia</i>	-	Preocupación menor (LC)	-
<i>Puma concolor</i>	-	Preocupación menor (LC)	-
<i>Lycalopex culpaeus andinus</i>	-	Preocupación menor (LC)	-
<i>Vultur gryphus</i>	-	Casi amenazado (NT)	-
<i>Coragyps atratus</i>	-	Preocupación menor (LC)	-

Fuente: Legislación Peruana D.S. N° 004-2014-MINAGRI, Convención sobre el comercio Internacional de Especies amenazadas de fauna Silvestres (CITES 2018) y la Lista Roja de Especies Amenazadas de la IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources) 2018.

CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – SUCCAMARCA; SUCCAMARCA – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. OCCO) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (OCAYHUACANCHA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAMANGA Y CANGALLO EN EL DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA Y AYACUCHO

6.4.2. Herpetofauna

Se registró por avistamiento y búsqueda de información bibliográfica un total de 2 familias y 2 especies. A continuación, se presenta el listado representativo.

Cuadro N° 6.6: Herpetofauna registrada en el área de estudio.

Familia	Nombre Común	Nombre Científico
Lacertidae	Lagartija	<i>Podarcis hispanicus</i>
Bufonidae	Sapo	Bufonidae

Fuente: *Diversidad Biológica de Huancavelica y Ayacucho.*

Especies en categorías de conservación nacional y/o internacional

Ninguna especie identificada se encuentra en alguna categoría de conservación.

6.4.3. Avifauna

Se registró por avistamiento y búsqueda de información bibliográfica un total de 17 órdenes. A continuación, se presenta el listado representativo:

Cuadro N° 6.7: Avifauna registrada en el área de estudio

Familia	Nombre Científico	Nombre Común
Anatidae	<i>Chloephaga melanoptera</i>	Huallata
Odontophoridae	<i>Perdix perdix</i>	Perdiz
Colúmbidos	<i>Columbina cruziana</i>	Tortola
Anatidae	<i>Oxyura jamaicensis</i>	Pato andino
Accipitridae	<i>Accipiter nisus</i>	Gavilán
Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	Gorrión

Fuente: *Diversidad Biológica de Huancavelica y Ayacucho.*

Especies en categorías de conservación nacional y/o internacional

Cuadro N° 6.8: Avifauna registrada en el área de estudio según las categorías de conservación nacional e internacional

NOMBRE CIENTIFICO	D.S. 004-2014-AG	IUCN (2017)	CITES (2017)
<i>Chloephaga melanoptera</i>	-	Preocupación menor (LC)	-
<i>Oxyura jamaicensis</i>	-	Preocupación menor (LC)	-
<i>Columbina cruziana</i>	-	Preocupación menor (LC)	-
<i>Chloephaga melanoptera</i>	-	Preocupación menor (LC)	-
<i>Accipiter nisus</i>	-	Preocupación menor (LC)	-
<i>Passer domesticus</i>	-	Preocupación menor (LC)	-

Fuente: *Legislación Peruana D.S. N° 004-2014-MINAGRI, Convención sobre el comercio Internacional de Especies amenazadas de fauna Silvestres (CITES 2018) y la Lista Roja de Especies Amenazadas de la IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources) 2018.*



CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – SUCCAMARCA; SUCCAMARCA – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. OCCO) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (OCAYHUACANCHA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAMANGA Y CANGALLO EN EL DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA Y AYACUCHO

LINEA DE BASE SOCIAL



EVALUACIÓN PRELIMINAR

ESTUDIO DE PREINVERSION A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO:
"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-3SM(DV. LIRIO) - ACORIA - EMP. PE-26; EMP. PE-26B(CUNYACC) -PUCAPAMPA -EMP. PE-3SM(MOLINOS PACCHO); EMP. PE-3S(LA ESMERALDA) - EMP. PE-3SM(DV. ANDABAMBA); EMP. PE-3S(LA ESMERALDA) - PACHAMARCA; EMP. PE-26B(LIRCAY) - EMP. PE-3SM(CALZADA); EMP. PE-26B(REPARTICIÓN HUAPA) - EMP. PE-28A(LICAPA); EMP. PE-28A(DV. PARAS) - ROSASPATA - EMP. PE-28A(DV. ARIZONA), POR NIVELES DE SERVICIO, DISTRITO DE ACORIA - PROVINCIA DE HUANCAMELICA - DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA"

CORREDOR VIAL N°06 – B:

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAMELICA Y AYACUCHO"

LINEA DE BASE SOCIAL

CONTENIDO

7.1. Demografía.-	4
7.2. Comunidades Campesinas (CC).-	15
7.3. Educación.-	19
7.4. Salud.-	30
7.5. Vivienda y servicios básicos.-	39
7.6. Economía y Pobreza.-	46
7.7. Actividades Económicas.-	53
7.8. Uso de recursos naturales.-	55
7.9. Transporte y comunicaciones.-	56
7.10. Institucionalidad Local y Regional.-	58
7.11. Problemática local.-	61



"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAMELICA Y AYACUCHO"

7. Línea de Base Medio Social:

Metodología: la descripción y caracterización socioeconómica y cultural se realiza principalmente de los distritos de Lircay, Pilpichaca, Paras, Totos, Chuschi y Vinchos en base a fuentes de información secundaria (INEI, ESCALE, GEOMINSA y Planes de Desarrollo Concertado de cada distrito) y a nivel de los poblados que se encuentran aledaños al trazo de la vía, haciéndose una descripción general en base a la información de campo recogida a través de fichas (adjunto en los anexos) y a la observación del especialista en la visita de campo.

Cuadro N° 7.1: Relación de poblados ubicados en el área de influencia directa

Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado
Huancavelica	Angaraes	Lircay	Repartición Huapa
			Los Olivos
			Las Palmas
			Barrio Tucsicucho
			CP Tucsipampa
			Ccollpapampa
			Comunpata
			Carhuapata
			Tancarpampa-Centro Coliscancha
			Allpachaca
			Requilla
			Sullumachay
			Antacancha
			Ccochapata
			Huileaspata
			Taccsana
			Pacchapampa
			Yuraccpata
			Occopampa
			Huayccohuasi
			Pampahuasi
			Ccullpahuayco
	Huaytará	Pilpichaca	Tambo Machay
			Huiscancha
			Ccollpapata
			Muque
			Occoropampa
			Ccellocancha

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"





Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado
Ayacucho	Cangallo	Paras	CP Ccarhuaccllicapa
			CP Santa Fe
			Guitarrrayocc
			Anccoya
			CP Los Ángeles de Vista Alegre
			Vista Alegre
			Los Olivos
			Ccaccancho
			Paras (capital de distrito)
			Pampawiñay
			Rosasniyocc
			San Martín
		Totos	Cayrapachi
			Choccepampa
			Arpaca
			CP Lloqllasqa (Choccepampa)
			Chuchaucruz
			Sallalle
			Caserío Sancaypata
			CP Veracruz
			Totos (capital distrital)
			Caserío Rosaspata
			Palcca
	Huamanga	Chuschi	CP Unión Puncupata
			CP Catalinayocc
			Barrio Musuccllaqta
		Vinchos	Caserío Santos Mocco
			CP Cóndor Paccha
			Caserío Huanu Huanu
			CP Putacca
			CP Ccochapampa
			NEP Tambucha
			Caserío Accqccasa
			Caserío Rosaspata

Fuente: trabajo de campo del 27 de mayo al 07 de junio del 2019.

Elaboración: propia-PVD

MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAVELICA Y AYACUCHO





7.1. Demografía.-

Según los resultados de los Censos Nacionales del 2017, el total de la población del área de influencia directa (AID) del proyecto es de 54 817 habitantes que representa el: 2 991 habitantes en el distrito de Lircay, 2 758 en Pilpichaca, 4 104 habitantes en Paras, 3 009 habitantes en Totos, 8 321 habitantes en Chuschi y 13 634 habitantes en Vinchos.



"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAVELICA Y AYACUCHO"

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Ministerio
de Transportes****Provincias
Descentralizadas****Cuadro N° 7.2: Población a nivel distrital**

Departamento	Provincia	Distrito	Población por sexo		Población Total	Porcentaje referente a la provincia	Porcentaje referente al departamento	Índice de Crecimiento Poblacional Censal		
			Hombre	Mujer				1981-1993	1993-2007	2007-2017
Huancavelica	Angaraes	Lircay	11 013	11 978	22 991	46.72%	6.61%	2.25%	2.07%	-0.67%
	Huaytará	Pilpichaca	1 363	1 395	2 758	15.99%	0.79%	0.03%	1.44%	-3.00%
Ayacucho	Cangallo	Paras	1 977	2 127	4 104	13.48%	0.66%	-0.18%	-0.76%	-1.98%
		Totos	1 399	1 610	3 009	9.88%	0.48%	-2.05%	-0.38%	-2.81%
		Chuschi	4 140	4 181	8 321	27.33%	1.35%	2.07%	0.24%	0.04%
	Huamanga	Vinchos	6 504	7 130	13 634	4.83%	2.21%	0.53%	2.23%	-1.45%

Fuente: Resultados Censales 1981, 1993, 2007 y 2017

Elaboración: propia-PVD.



"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCVELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

Los distritos con mayor población son Lircay, Vinchos y Chuschi, y los de menor población son Paras, Totos y Pilpichaca. El área de influencia directa del proyecto está conformada por la provincia de Angaraes, con 1 distrito, Huaytará con 1 distrito, Cangallo con 3 distritos y Huamanga con 1 distrito. El mayor porcentaje de población referente a la provincia la tiene el distrito de Lircay y Chuschi con 46.72% y 27.33%, respectivamente; seguido de los distritos de Pilpichaca con 15.99% y Paras con 13.48%.

Se identifica, en todos los distritos, una mayor población femenina en comparación con la población masculina. La diferencia viene a ser mínima como sucede con los distritos de Pilpichaca (hombres 49.42%, mujeres 50.58%) con una diferencia de 1.16% y Chuschi (hombres 49.75%, mujeres 50.25%) cuya diferencia es de 0.5%, o pueden reflejar una diferencia considerable como sucede con los distritos de Lircay (hombres 47.90%, mujeres 52.10%) con una diferencia de 4.20%, Paras (hombres 48.17%, mujeres 51.83%) con una diferencia de 3.66%, Totos (hombres 46.49%, mujeres 53.51%) con una diferencia de 7.02% y Vinchos (hombres 47.70%, mujeres 52.30%) con una diferencia de 4.6%.

Con respecto a la dinámica poblacional de los distritos del AID, entre los censos del 2007 y 2017 se logra identificar que en todos los distritos se da una disminución en la población, como sucede en el distrito de Lircay con 24 614 habitantes para el 2007 a 22 991 habitantes en el 2017; Pilpichaca con 3 743 habitantes en el 2007 a 2 758 habitantes en el 2017; Paras con 5 017 habitantes en el 2007 a 4 104 habitantes en el 2017; Totos con 4 004 habitantes en el 2007 a 3 009 habitantes en el 2017; Chuschi con 8 281 habitantes en el 2007 a 8 321 habitantes en el 2017 y Vinchos con 15 787 habitantes en el 2007 a 13 634 habitantes en el 2017.

Según el índice de crecimiento poblacional intercensal, todos los distritos del área de influencia directa del proyecto han sufrido una reducción de sus habitantes, dicho índice se ve reflejado en el distrito de Lircay con 2.25% entre el censo de 1981 y 1993, 2.07% en el 1993-2007 y -0.67%, Chuschi con 2.07% entre el censo de 1981 y 1993, 0.24% en el 1993-2007 y -0.04%, entre los Censos 2007-2017 y Paras con -0.18% entre el censo de 1981 y 1993, -0.76% en el 1993-2007 y -1.98%, entre los Censos 2007-2017. Casos similares ocurren en los demás distritos con variación entre los censos 1993-2007, en donde ocurre un ligero aumento.

Respecto a la distribución de la población por grupos de edad, se tiene que el mayor grupo de población del distrito de Lircay se encuentra entre los 5 a 9 años en el 2007 y 2017, mientras que los distritos de Paras y Totos tienen el mayor grupo poblacional en 10 a 14 años en el Censo 2007 y en el 2017. En el distrito de Pilpichaca el mayor grupo poblacional se encuentra entre los 5 a 9 años en el 2007 y entre los 10 a 14 años en el 2017, mientras que en el distrito de Chuschi el mayor grupo poblacional se encuentra entre los 5 a 9 años y 10 a 14 años. Y finalmente, en el distrito de Vinchos, se encuentra los mayores grupos poblacionales entre los 5 a 9 años en el 2007 y 10 a 14 años en el 2017.



"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA; CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA). UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAVELICA Y AYACUCHO"

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Ministerio
de Transportes****Provias
Descentralizado****Cuadro N° 7.3: Población por grupo de edad según Censos Nacionales 2007 y 2017 provincia de Angaraes y Huaytará**

Edad en grupos quinquenales	Distritos de la provincia de Angaraes y Huaytará 2007					Distritos de la provincia de Angaraes y Huaytará 2017				
	Lircay		Pilpichaca		Total	Lircay		Pilpichaca		Total
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer		Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	
De 0 a 4 años	1 666	1 532	276	287	3 761	1 190	1 109	132	141	2 572
De 5 a 9 años	1 930	1 956	287	283	4 456	1 256	1 265	177	155	2 853
De 10 a 14 años	1 839	1 754	247	230	4 070	1 572	1 485	166	183	3 406
De 15 a 19 años	1 256	1 243	168	160	2 827	1 332	1 330	97	109	2 868
De 20 a 24 años	906	961	141	143	2 151	827	875	56	80	1 838
De 25 a 29 años	687	795	119	123	1 724	615	841	74	82	1 612
De 30 a 34 años	580	748	97	120	1 545	693	844	72	94	1 703
De 35 a 39 años	538	637	101	91	1 367	610	730	93	103	1 536
De 40 a 44 años	571	653	96	95	1 415	509	654	83	84	1 330
De 45 a 49 años	518	537	79	66	1 200	445	540	86	68	1 139
De 50 a 54 años	366	392	70	65	893	478	545	75	80	1 178
De 55 a 59 años	345	372	57	42	816	461	469	66	52	1 048
De 60 a 64 años	271	291	42	38	642	310	334	62	48	754
De 65 a 69 años	215	239	35	36	525	290	319	51	42	702
De 70 a 74 años	137	181	27	36	381	201	273	27	30	531
De 75 a 79 años	96	133	25	16	270	134	170	28	28	360
De 80 a 84 años	49	86	15	11	161	60	99	7	9	175
De 85 a 89 años	29	48	4	9	90	20	65	8	6	99
De 90 a 94 años	13	17	3	2	35	7	20	3	1	31
De 95 a más	9	18	1	-	28	3	11	-	-	14
TOTAL	12 021	12 593	1 890	1 853	28 357	11 013	11 978	1 363	1 395	25 749

Fuente: Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda.

Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

Elaboración: propia – PVD.

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAVELICA Y AYACUCHO"

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Ministerio
de Transportes****Provincias
Descentralizadas****Cuadro N° 7.4: Población por grupo de edad según Censos Nacionales 2007 y 2017 provincia de Cangallo**

Edad en grupos quinquenales	Distritos de la provincia de Cangallo 2007					Distritos de la provincia de Cangallo 2017				
	Paras		Totos		Total	Paras		Totos		Total
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer		Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	
De 0 a 4 años	321	332	209	220	1 082	202	190	108	126	626
De 5 a 9 años	359	317	250	285	1 211	225	221	101	118	665
De 10 a 14 años	373	349	296	305	1 323	266	262	170	157	855
De 15 a 19 años	212	224	194	214	844	199	203	133	149	684
De 20 a 24 años	157	165	108	106	536	127	118	83	84	412
De 25 a 29 años	125	132	83	122	462	99	87	75	76	337
De 30 a 34 años	147	143	93	106	489	80	103	65	76	324
De 35 a 39 años	127	137	103	121	488	85	116	69	89	359
De 40 a 44 años	118	134	97	111	460	127	143	88	111	469
De 45 a 49 años	123	120	78	88	409	101	112	100	80	393
De 50 a 54 años	87	89	62	98	336	97	129	86	94	406
De 55 a 59 años	72	88	76	68	304	85	91	69	88	333
De 60 a 64 años	61	70	46	78	255	55	80	56	78	269
De 65 a 69 años	55	69	68	72	264	72	67	64	61	264
De 70 a 74 años	43	80	35	74	232	52	69	54	68	243
De 75 a 79 años	48	35	25	36	144	36	61	44	63	204
De 80 a 84 años	23	34	13	24	94	42	49	17	50	158
De 85 a 89 años	6	15	9	6	36	21	20	11	33	85
De 90 a 94 años	4	12	6	8	30	6	-	3	6	15
De 95 a más	1	10	6	5	22	-	6	3	3	12
TOTAL	2 462	2 555	1 857	2 147	9 021	1 977	2 127	1 399	1 610	7 113

Fuente: Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda.

Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

Elaboración: propia - PVD.

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA; CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA). UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Ministerio
de Transportes****Provias
Descentralizado****Cuadro N° 7.5: Población por grupo de edad según Censos Nacionales 2007 y 2017 provincia de Cangallo y Huamanga**

Edad en grupos quinquenales	Distritos de la provincia de Cangallo y Huamanga 2007					Distritos de la provincia de Cangallo y Huamanga 2017				
	Chuschi		Vinchos		Total	Chuschi		Vinchos		Total
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer		Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	
De 0 a 4 años	492	490	1 175	1 162	3 319	347	354	678	657	2 036
De 5 a 9 años	548	556	1 248	1 127	3 479	416	382	756	704	2 258
De 10 a 14 años	611	573	1 146	1 130	3 460	405	397	862	842	2 506
De 15 a 19 años	402	390	667	732	2 191	366	378	701	696	2 141
De 20 a 24 años	280	323	546	625	1 774	280	310	426	512	1 528
De 25 a 29 años	226	265	458	542	1 491	357	298	418	462	1 535
De 30 a 34 años	202	251	442	503	1 398	325	268	366	411	1 370
De 35 a 39 años	235	242	355	399	1 231	296	291	392	454	1 433
De 40 a 44 años	211	223	327	378	1 139	235	255	363	415	1 268
De 45 a 49 años	178	181	242	310	911	246	232	308	319	1 105
De 50 a 54 años	120	160	241	318	839	226	201	309	340	1 076
De 55 a 59 años	111	132	154	221	618	185	190	228	304	907
De 60 a 64 años	94	136	159	209	598	130	154	202	297	783
De 65 a 69 años	72	114	147	197	530	111	131	163	217	622
De 70 a 74 años	95	96	86	131	408	77	121	149	181	528
De 75 a 79 años	57	74	86	104	321	64	99	94	133	390
De 80 a 84 años	22	51	37	59	169	47	63	48	104	262
De 85 a 89 años	13	28	17	47	105	19	33	27	56	135
De 90 a 94 años	2	4	7	15	28	6	17	10	19	52
De 95 a más	4	17	10	28	59	2	7	4	7	20
TOTAL	3 975	4 306	7 550	8 237	24 068	4 140	4 181	6 504	7 130	21 955

Fuente: Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda.

Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA). UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCavelica Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Ministerio
de Transportes

Provias
Descentralizado

Elaboración: propia – PVD.



MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA). UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO”



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
DescentralizadoHogares:

Se identifican hasta 6 hogares según los resultados de los Censos Nacionales 2017, como el caso del distrito de Lircay, seguido del distrito de Pilpichaca, Chuschi y Vinchos con 3 hogares y, Paras y Totos con 2 hogares. Sin embargo, predominan las viviendas con un solo hogar en todos los distritos del área de influencia del proyecto cuyos resultados son mayores al 97%, de los cuales predominan los distritos de Paras 99.77%, Totos con 99.17% y Vinchos con 99.09%.

Cuadro N° 7.6: Número de hogares distritos de la provincia de Angaraes y Huaytará

Hogares	Provincia de Angaraes y Huaytará			
	Lircay		Pilpichaca	
	Casos	%	Casos	%
Hogar 1	6 174	97.18%	936	98.63%
Hogar 2	131	2.06%	12	1.26%
Hogar 3	32	0.50%	1	0.11%
Hogar 4	10	0.16%	-	-
Hogar 5	5	0.08%	-	-
Hogar 6	1	0.02%	-	-
TOTAL	6 353	100.00%	949	100.00%

Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

Elaboración: propia-PVD.

Cuadro N° 7.7: Número de hogares distritos de la provincia de Cangallo

Hogares	Provincia de Cangallo			
	Paras		Totos	
	Casos	%	Casos	%
Hogar 1	1 294	99.77%	1 200	99.17%
Hogar 2	3	0.23%	10	2.06%
TOTAL	1 297	100.00%	1 210	100.00%

Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

Elaboración: propia-PVD.

Cuadro N° 7.8: Número de hogares distritos de la provincia de Cangallo y Huamanga

Hogares	Provincia de Cangallo y Huamanga			
	Chuschi		Vinchos	
	Casos	%	Casos	%
Hogar 1	2 733	97.82%	4 117	99.09%
Hogar 2	58	2.08%	37	0.89%
Hogar 3	3	0.11%	1	0.02%
TOTAL	2 794	100.00%	4 155	100.00%

MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA). UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAYELICA Y AYACUCHO.





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.
Elaboración: propia-PVD.

Migración:

La gran mayoría de la población tiene una permanencia mayor a 5 años en cada uno de los distritos del AID, el mayor porcentaje se identifica en Totos (89.80%) y el menor lo tiene el distrito de Chuschi (83.04%); y con la población que recientemente vive en el distrito (menor a 5 años) el porcentaje mayor lo tiene el distrito de Chuschi (8.53%) y el menor se identifica en el distrito de Vinchos (1.34%).

Aquella población que aún no había nacido no supera el 10% del total en cada distrito del AID, siendo Lircay el de mayor porcentaje (10.00%) y Totos el menor (7.78%).

Cuadro N° 7.9: Migración distrito de la provincia de Angaraes y Huaytará

Variables	Lircay		Pilpichaca	
	Casos	%	Casos	%
Aún no había nacido	2 299	10.00%	273	9.90%
Sí vivía hace 5 años en este Distrito	19 174	83.40%	2 398	86.95%
No vivía hace 5 años en este Distrito	1 518	6.60%	87	3.15%

Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.
Elaboración: propia-PVD.

Cuadro N° 7.10: Migración distritos de la provincia de Cangallo

Variables	Paras		Totos	
	Casos	%	Casos	%
Aún no había nacido	392	9.55%	234	7.78%
Sí vivía hace 5 años en este Distrito	3 596	87.62%	2 702	89.80%
No vivía hace 5 años en este Distrito	116	2.83%	73	2.43%

Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.
Elaboración: propia-PVD.

Cuadro N° 7.11: Migración distritos de la provincia de Cangallo y Huamanga

Variables	Chuschi		Vinchos	
	Casos	%	Casos	%
Aún no había nacido	701	8.42%	1 335	9.79%
Sí vivía hace 5 años en este Distrito	6 910	83.04%	12 116	88.87%

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

No vivía hace 5 años en este Distrito	710	8.53%	183	1.34%
---------------------------------------	-----	-------	-----	-------

Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.
Elaboración: propia-PVD.

Población de área de influencia directa:

Según el directorio nacional de centros poblados de los Censos Nacionales 2017, en el área de influencia directa del proyecto hay 8 667 habitantes, distribuidos en los 62 poblados identificados.

Cuadro N° 7.12. Relación de poblados ubicados en el área de influencia directa

Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado	Población
Huancavelica	Angaraes	Lircay	Repartición Huapa	56
			Los Olivos	17
			Las Palmas	156
			Barrio Tucsicucho	26
			CP Tucsipampa	436
			Ccollpapampa	52
			Comunpata	1
			Carhuapata	-
			Tancarpampa-Centro Coliscancha	780
			Allpachaca	316
			Requilla	23
			Sullumachay	31
			Antacancha	6
			Ccochapata	218
			Huileaspata	43
			Taccsana	31
			Pacchapampa	14
			Yuraccpata	-
			Occopampa	240
			Huayccohuasi	21
			Pampahuasi	283
			Ccullpahuayco	-
	Huaytará	Pilpichaca	Tambo Machay	4
			Huiscancha	13
			Ccollpapata	54
			Muque	6
			Occoropampa	13
			Ccellocancha	8
Ayacucho	Cangallo	Paras	CP Ccarhuaccllicapa	253
			CP Santa Fe	98
			Guitarrrayocc	1

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA; CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAMELICA Y AYACUCHO"





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado	Población
			Ancocoya	5
			CP Los Ángeles de Vista Alegre	-
			Vista Alegre	41
			Los Olivos	50
			Ccaccancho	40
			Paras (capital de distrito)	670
			Pampawíñay	6
			Rosasniyocc	4
			San Martín	40
			Cayrapachi	4
		Totos	Choccepampa	13
			Arpaca	-
			CP Lloqllasqa (Choccepampa)	329
			Chuchaucruz	9
			Sallalle	9
			Caserío Sancaypata	24
			CP Veracruz	517
			Totos (capital distrital)	288
			Caserío Rosaspata	27
			Pallcca	6
		Chuschi	CP Unión Puncupata	2 008
			CP Catalinayocc	347
			Barrio Musuccllaqta	95
	Huamanga	Vinchos	Caserío Santos Mocco	1
			CP Cóndor Paccha	75
			Caserío Huanu Huanu	125
			CP Putacca	240
			CP Ccochapampa	12
			NEP Tambucha	128
			Caserío Accqccasa	109
			Caserío Rosaspata	245

Fuente: Directorio Nacional de Centros Poblados. Censos 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

Sistema de Información Geográfica: Sistema de Consulta de Centros Poblados. INEI

Elaboración: propia-PVD.



"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA; CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"

7.2. Comunidades Campesinas (CC).-

En el área de influencia del proyecto se ha identificado 7 comunidades campesinas reconocidas, con lengua predominantemente quechua y castellano, las cuales se describen en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 7.13: Comunidades Campesinas del AID

Provincia	Distrito	Comunidad Campesina / Centro Poblado / Caserío/ Anexos	Lengua Predominante	Condición Legal de la Comunidad
Angaraes	Lircay	Carhuapata	Castellano y Quechua	R.S. 34.
Cangallo	Paras	Vista Alegre	Castellano y Quechua	R.S.R. 028-91-GRLW/SRAS- DRT
		Paras	Castellano y Quechua	R.S. s/n.
	Totos	Veracruz	Castellano y Quechua	R.S. 124
		Totos	Castellano y Quechua	R.S. s/n
Huamanga	Vinchos	Putacca	Castellano y Quechua	R.D. 0125-88-UAD-XVIII-A-OL.
		Ccochapampa	Castellano y Quechua	R.A.E. 109-78/ORAMS

Fuente: Directorio de Comunidades Campesinas del Perú 2016 – IBC.

Elaboración: propia-PVD.

Idioma y auto-identificación:

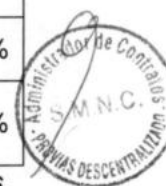
Con respecto a la información identificada en los Censos Nacionales 2017 se observa que el idioma que aprendieron a hablar en todos los distritos del área de influencia es el quechua, reflejándose en porcentajes mayores al 96%. Los distritos con el mayor porcentaje corresponden a Vinchos con el 96.44%, seguido de Chuschi con 93.87% y Paras con 93.16%.

En cuanto a cómo la población se considera e identifica, todos los distritos del AID muestran predominantemente una gran cantidad de quechuas, superando el 98%. Los distritos con los mayores porcentajes son Paras con 98.79% Pilpichaca con 96.14% y Totos con 95.96%. Para el caso de la población que se considera mestiza, el porcentaje mayor no supera el 5%, a excepción del distrito de Vinchos (5.17%). Aproximadamente un 7% del total de la población en todos los distritos se auto identifican como blanco, negro, moreno, zambo, mulato/pueblo afroperuano o afro descendiente o no sabe/ no responde.

Cuadro N° 7.14: Idioma con el que aprendió a hablar la población a nivel distrital

Distrito	Idioma con el que aprendió a hablar					
	Quechua		Castellano		No sabe / No responde	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%
Lircay	14 967	69.00%	6 627	30.55%	60	0.28%
Pilpichaca	18 08	69.57%	776	29.86%	12	0.46%
Paras	3 612	93.16%	247	6.37%	17	0.44%
Totos	2 652	91.99%	211	7.32%	17	0.59%
Chuschi	7 430	93.87%	438	5.53%	39	0.49%
Vinchos	12 425	96.44%	398	3.09%	45	0.35%

Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.
Elaboración: propia-PVD.


Cuadro N° 7.15: Auto-identificación de la población a nivel distrital

Distrito	Auto identificación de la población									
	Quechua		Mestizo		Blanco		Negro, moreno, zambo, mulato / pueblo afroperuano o afro descendiente		No sabe / No responde	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%
Lircay	15 280	89.75%	1 305	7.67%	210	1.23%	1	0.01%	182	1.07%
Pilpichaca	12 771	96.14%	307	2.31%	24	0.18%	-	-	177	1.33%
Paras	1 383	98.79%	2	0.14%	2	0.14%	-	-	11	0.79%
Totos	1 402	95.96%	50	3.42%	4	0.27%	1	0.07%	3	0.21%
Chuschi	3 117	94.97%	125	3.81%	27	0.82%	-	-	8	0.24%
Vinchos	3 686	93.41%	204	5.17%	24	0.61%	7	0.18%	24	0.61%

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA; CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAYELICA Y AYACUCHO"





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provias
Descentralizado

100

Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.
Elaboración: propia-PVD.



"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

Costumbres:

Las expresiones culturales en la región Huancavelica y de forma similar en el departamento de Ayacucho, son de gran variedad ya que su componente social y cultural está enmarcado en las prácticas cotidianas y conmemorativas que la población realiza cada cierto tiempo por costumbres y que define sus tradiciones a través del tiempo. Un componente importante es la religión ya que muchas de las actividades que realizan giran en torno a ello. Estas festividades son manifestaciones que, en su mayoría, están asociadas al ciclo agrario, la cría del ganado o rendir culto a un santo, a una cruz o alguna Virgen.

En los distritos del AID, cada año se realizan los carnavales durante los meses de enero y febrero en donde se celebra el tiempo de lluvias y agradecen la nueva cosecha que se obtendrá. Está representado por bailes muy alegres, vestimentas muy coloridas e insumos como la serpentina, pica pica, globos y talco en el rostro, etc.

Otra festividad conmemorativa son las celebraciones con motivo del aniversario de creación de los centros poblados. Según lo manifestado por los pobladores de la comunidad en las entrevistas, mencionan que existen diferentes actividades durante las fechas de celebración. Su duración en promedio es de 3 a 5 días en las que realizan bailes, se preparan platos típicos de la zona y bailan al ritmo de grupos musicales costumbristas. Según información recogida en campo, los distritos de Totos y Paras, como parte de su aniversario, realiza actividades costumbristas como la tradicional Corrida de Toros.

Adicional a ello, existen algunas localidades de la región, que desarrollan la Fiesta de Santiago y Herranza. Constituye una de las celebraciones más importantes del calendario agrícola ganadero de los Andes peruanos. Esta es una manifestación alegre en la que se realiza la marcación del ganado, además de ser una de las tradiciones más ancestrales que busca agradecer la fertilidad de la tierra y de los animales por el nuevo año.

Además de todas las representaciones culturales mencionadas líneas arriba, existen algunas tradiciones que se desarrollan en particular, como es el llamachinchi y el llamatumachi en la región de Ayacucho. En ambas representaciones se danza con una llama o alpaca a la cual le dan de beber licor o un remedio casero preparado por los mismos pobladores.



"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA; CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCVELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

Figura N° 7.1: Festividad de Corrida de Toros en Huancavelica



Fuente: Diario Correo.

7.3. Educación.-

En el área de influencia directa del Corredor Vial se ha identificado 54 Instituciones Educativas con 3 501 alumnos: 21 instituciones del nivel Inicial – Jardín (416 alumnos), 20 del nivel Primaria (1 291 alumnos), 11 del nivel Secundaria (1 689 alumnos), 1 del nivel Técnico Productiva (35 alumnos) y 1 del nivel Inicial – No Escolarizado (6 alumnos).



"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCVELICA Y AYACUCHO"

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Provias
Descentralizado****Cuadro N° 7.16: Instituciones Educativas del AID**

Provincia	Distrito	Centro Poblado	Nombre de la Institución Educativa	Tipo de Gestión (Estatual o Privada)	Nivel Educativo (Inicial, Primaria, Secundaria y Superior)	Ubicación Geográfica	Alumnos Matriculados (último año 2019)	Ubicación respecto de la vía
Angaraes	Lircay	Tucspampa	166	Pública	Inicial – Jardín	-12.9998 -74.787	25	Derecho
			36244	Pública	Primaria	-13.0 -74.7883	46	Derecho
		Ccollpapampa	3977	Pública	Inicial – Jardín	-13.0241 -74.7424	25	Izquierdo
			José Carlos Mariátegui	Pública	Secundaria	-13.0253 -74.7426	409	Izquierdo
		Carhuapata	147 Divino Niño Jesús	Pública	Inicial – Jardín	-13.0237 -74.7936	43	Izquierdo
			36232 Nuestra Señora de Guadalupe	Pública	Primaria	-13.0244 -74.7937	168	Izquierdo
			Ricardo Palma	Pública	Secundaria	-13.0266 -74.7949	413	Derecho
		Allpachaca	36508 Señor de Huayllacruz	Pública	Primaria	-13.0453 -74.8146	83	Izquierdo
			973	Pública	Inicial – Jardín	-13.0468 -74.8154	27	Derecho
		Occopampa	36510	Pública	Primaria	-13.0754 -74.8373	55	Derecho
			985	Pública	Inicial – Jardín	-13.07583 -74.8371	22	Derecho
		Pampahuasi	36513	Pública	Primaria	-13.07533 -74.8388	90	Izquierdo
			872 San Martín de Porras	Pública	Inicial – Jardín	-13.0752 -74.8397	35	Izquierdo

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Provias
Descentralizado**

Provincia	Distrito	Centro Poblado	Nombre de la Institución Educativa	Tipo de Gestión (Estatual o Privada)	Nivel Educativo (Inicial, Primaria, Secundaria y Superior)	Ubicación Geográfica	Alumnos Matriculados (último año 2019)	Ubicación respecto de la vía
Huaytará	Pilpichaca	Ccollpapata	22504	Pública	Primaria	-13.2601 -74.8667	42	Izquierdo
			688	Pública	Inicial - Jardín	-13.2618 -74.8674	28	Izquierdo
Cangallo	Paras	Ccarhuacclipaca	38205	Pública	Primaria	-13.35886 -74.85868	36	Derecho
			414-10	Pública	Inicial - Jardín	-13.3587 -74.8592	19	Derecho
			Independencia americana	Pública	Secundaria	-13.3598 -74.8564	44	Derecho
		San Fe	38986-4 Santa Fe - Paras	Pública	Primaria	-13.37053 -74.67758	22	Izquierdo
			432-168	Pública	Inicial - Jardín	-13.37044 -74.67783	13	Izquierdo
		Vista Alegre	38203	Pública	Primaria	-13.5573 -74.7327	117	Derecho
			412	Pública	Inicial - Jardín	-13.5579 -74.7327	42	Derecho
			San Marcos	Pública	Secundaria	-13.5583 -74.7339	79	Derecho
		Paras	373	Pública	Inicial - Jardín	-13.55298 -74.6271	34	Derecho
			38136 María Parado Jayo	Pública	Primaria	-13.5527 -74.62707	124	Izquierdo
			38208	Pública	Primaria	-13.5533 -74.6504	24	Derecho
			414-14	Pública	Inicial - Jardín	-13.5527 -74.6525	5	Derecho
			Felipe Pardo y Aliaga	Pública	Secundaria	-13.55134 -74.63084	172	Derecho

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Provias
Descentralizado**

Provincia	Distrito	Centro Poblado	Nombre de la Institución Educativa	Tipo de Gestión (Estatual o Privada)	Nivel Educativo (Inicial, Primaria, Secundaria y Superior)	Ubicación Geográfica	Alumnos Matriculados (último año 2019)	Ubicación respecto de la vía
		San Martín	38965	Pública	Primaria	-13.5895 -74.5586	4	Izquierdo
			San Martin	Pública	Inicial – No Escolarizado	-13.5894 -74.55902	6	Izquierdo
	Totos	Lloqllasqa	38211	Pública	Primaria	-13.6078 -74.5306	46	Izquierdo
			414-6	Pública	Inicial – Jardín	-13.6063 -74.5314	22	Izquierdo
			Máximo Cárdenas Sulca	Pública	Secundaria	-13.6078 -74.5306	67	Izquierdo
		Veracruz	38140	Pública	Primaria	-13.5696 -74.5236	50	Derecho
			413	Pública	Inicial – Jardín	-13.5728 -74.5245	25	Derecho
		Totos	326	Pública	Inicial – Jardín	-13.5671 -74.5214	21	Derecho
			38139	Pública	Primaria	-13.56811 -74.52218	32	Derecho
			Juan Pablo Vizcardo y Guzman	Pública	Secundaria	-13.5678 -74.5223	142	Derecho
	Chuschi	Unión Puncupata	38543	Pública	Primaria	-13.4663 -74.4008	35	Izquierdo
			414-45	Pública	Inicial – Jardín	-13.4671 -74.3997	12	Izquierdo
			Valentín Pañiagua Curazao	Pública	Secundaria	-13.4699 -74.4052	71	Izquierdo
		Catalinayocc	38189	Pública	Primaria	-13.4562 -74.3851	46	Derecho
			414-8	Pública	Inicial - Jardín	-13.4552 -74.384	18	Derecho

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Provias
Descentralizado**

Provincia	Distrito	Centro Poblado	Nombre de la Institución Educativa	Tipo de Gestión (Estatual o Privada)	Nivel Educativo (Inicial, Primaria, Secundaria y Superior)	Ubicación Geográfica	Alumnos Matriculados (último año 2019)	Ubicación respecto de la vía
Huamanga	Vinchos		Santa Catalina	Pública	Técnico Productiva	-13.45345 -74.38379	35	Izquierdo
			Siete de Junio	Pública	Secundaria	-13.45361 -74.38211	81	Derecho
		Condor Paccha	38981	Pública	Primaria	-13.4139 -74.3596	34	Derecho
			432-187	Pública	Inicial - Jardín	-13.41417 -74.35932	14	Derecho
		Ccochapampa	11 de Agosto	Pública	Secundaria	-13.38252 -74.34578	116	Derecho
			38630	Pública	Primaria	-13.3864 -74.348	145	Izquierdo
			432-18 Qochapampa	Pública	Inicial - Jardín	-13.38618 -74.34851	30	Izquierdo
		Tambucha	432-178	Pública	Inicial – Jardín	-13.37266 -74.34566	8	Izquierdo
		Rosaspata	379	Pública	Inicial - Jardín	-13.3543 -74.3337	12	Izquierdo
			38581	Pública	Primaria	-13.3534 -74.3335	92	Derecho
			Alfredo Parra Carreño	Pública	Secundaria	-13.3556 -74.3328	95	Derecho

Fuente: ESCALE – Minedu. <http://escale.minedu.gob.pe/padron-de-iiiee>

Elaboración: propia-PVD.



"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA); UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

Características generales de las instituciones educativas:

De las 54 instituciones educativas identificadas en el área de influencia del proyecto, se encuentran 13 en el distrito de Lircay, que representa el 8.33% del total de las instituciones educativas del distrito, 2 en Pilpichaca, que representa el 3.07% de las instituciones educativas del distrito, 15 en Paras, que representa el 33.33% de las instituciones educativas del distrito, 8 en Totos, que representa el 33.33% de las instituciones educativas del distrito, 7 en Chuschi, que representa el 14.58% de las instituciones educativas del distrito y 9 en Vinchos que representa el 7.37% de las instituciones educativas del distrito.

El distrito de Lircay cuenta con 1 441 alumnos a nivel general, 177 del nivel Inicial – Jardín (18 secciones y 13 docentes), 442 alumnos de nivel Primaria (36 secciones y 40 docentes), 822 alumnos de nivel Secundaria (32 secciones y 62 docentes).

El distrito de Pilpichaca cuenta con 70 alumnos a nivel general, 28 del nivel Inicial – Jardín (6 secciones y 4 docentes) y 48 del nivel Primaria (3 secciones y 1 docente).

El distrito de Paras cuenta con 769 alumnos a nivel general, 113 alumnos de nivel Inicial – Jardín (15 secciones y 8 docentes), 327 alumnos de nivel Primaria (33 secciones y 26 docentes), 295 alumnos de nivel Secundaria (19 secciones y 34 docentes) y 6 alumnos del nivel Inicial – No Escolarizado (3 secciones).

El distrito de Totos cuenta con 405 alumnos a nivel general, 68 alumnos de nivel Inicial – Jardín (9 secciones y 3 docentes), 128 alumnos de nivel Primaria (18 secciones y 16 docentes) y 209 alumnos de nivel Secundaria (14 secciones y 26 docentes).

El distrito de Chuschi cuenta con 298 alumnos a nivel general, 30 alumnos del nivel Inicial – Jardín (6 secciones y 3 docentes), 81 alumnos del nivel Primaria (12 secciones y 8 docentes), 152 alumnos del nivel Secundaria (10 secciones y 16 docentes) y 35 alumnos del nivel Técnico Productiva (3 secciones y 3 docentes).

Finalmente, el distrito de Vinchos cuenta con 546 alumnos a nivel general, 64 alumnos de nivel Inicial – Jardín (12 secciones y 5 docentes), 271 alumnos de nivel Primaria (23 secciones y 25 docentes) y 211 alumnos de nivel Secundaria (11 secciones y 21 docentes).





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

Fotografía N° 7.1: Institución Educativa del nivel Primario en el Centro Poblado de Rosaspata, distrito de Vinchos, provincia de Huamanga.



Fotografía N° 7.2: Institución Educativa del nivel Secundaria en el Centro Poblado de Catalinayocc, distrito de Chuschi, provincia de Cangallo.



Nivel de instrucción de la población a nivel distrital:

Según los resultados de los Censos Nacionales del 2007 y 2017, en los distritos del área de influencia del proyecto se logran identificar que los porcentajes varían de forma indistinta en cada distrito. Para el distrito de Lircay, todos los niveles tuvieron un aumento a excepción de la población "sin nivel" que se redujo en 1 697 personas. Los distritos de Pilpichaca y Paras tuvieron un aumento en todos los niveles excepto el nivel "Primaria" y Superior universitario en mínimas cantidades. En el distrito de Totos, los casos que disminuyeron

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA; CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA). UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

son en los niveles "Primaria" y "Secundaria". En el distrito de Chuschi, todos los niveles tuvieron un aumento a excepción del nivel "Primaria" y en el distrito de Vinchos, la disminución ocurrió en el nivel "Inicial" y "Primaria".

Otro aspecto importante de los resultados de los Censos Nacionales 2017 es la reducción de la población "sin nivel" identificado en todos los distritos del área de influencia del proyecto, siendo Chuschi el de mayor porcentaje de disminución con 23.37% a 14.48% en el 2017 y Totos el de menor porcentaje con 21.50% a 17.45%.

Cuadro N° 7.17: Población por nivel de instrucción de Lircay

Ultimo nivel de estudio que aprobó	Censos Nacionales 2007		Censos Nacionales 2017	
	Personas	%	Personas	%
Sin Nivel	5 469	23.88%	3 772	17.39%
Inicial	840	3.67%	1 307	6.03%
Primaria	10 131	44.24%	7 378	34.02%
Secundaria	4 725	20.63%	6 399	29.50%
Básica Especial	-	-	20	0.09%
Superior no universitaria incompleta	286	1.25%	309	1.42%
Superior no universitaria completa	257	1.12%	439	2.02%
Superior universitaria incompleta	467	2.04%	771	3.55%
Superior universitaria completa	727	3.17%	1 140	5.26%
Maestría / Doctorado	-	-	155	0.71%

Fuente: Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda.

Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

Elaboración: propia-PVD.

Cuadro N° 7.18: Población por nivel de instrucción de Pilpichaca

Ultimo nivel de estudio que aprobó	Censos Nacionales 2007		Censos Nacionales 2017	
	Personas	%	Personas	%
Sin Nivel	819	23.94%	415	15.97%
Inicial	134	3.92%	163	6.27%
Primaria	1 605	46.92%	1 044	40.17%
Secundaria	745	21.78%	859	33.05%
Básica Especial	-	-	5	0.19%
Superior no universitaria incompleta	29	0.85%	22	0.85%
Superior no universitaria completa	44	1.29%	43	1.65%
Superior universitaria incompleta	13	0.38%	17	0.65%
Superior universitaria completa	32	0.94%	30	1.15%
Maestría / Doctorado	-	-	1	0.04%

Fuente: Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda.

Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

Elaboración: propia-PVD.

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA; CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA). UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

Cuadro N° 7.19: Población por nivel de instrucción de Paras

Ultimo nivel de estudio que aprobó	Censos Nacionales 2007		Censos Nacionales 2017	
	Personas	%	Personas	%
Sin Nivel	1 111	23.83%	660	17.02%
Inicial	161	3.45%	231	5.96%
Primaria	2 255	48.37%	1 672	43.13%
Secundaria	967	20.74%	1 194	30.80%
Básica Especial	-	-	-	-
Superior no universitaria incompleta	41	0.88%	33	0.85%
Superior no universitaria completa	46	0.99%	21	0.54%
Superior universitaria incompleta	20	0.43%	17	0.44%
Superior universitaria completa	61	1.31%	41	1.06%
Maestría / Doctorado	-	-	8	0.21%

Fuente: Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda.

Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

Elaboración: propia-PVD.

Cuadro N° 7.20: Población por nivel de instrucción de Totos

Ultimo nivel de estudio que aprobó	Censos Nacionales 2007		Censos Nacionales 2017	
	Personas	%	Personas	%
Sin Nivel	809	21.50%	503	17.45%
Inicial	100	2.66%	128	4.44%
Primaria	1 738	46.20%	1 118	38.78%
Secundaria	1 007	26.77%	999	34.65%
Básica Especial	-	-	-	-
Superior no universitaria incompleta	33	0.88%	40	1.39%
Superior no universitaria completa	25	0.66%	44	1.53%
Superior universitaria incompleta	10	0.27%	9	0.31%
Superior universitaria completa	40	1.06%	37	1.28%
Maestría / Doctorado	-	-	5	0.17%

Fuente: Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda.

Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

Elaboración: propia-PVD.

Cuadro N° 7.21: Población por nivel de instrucción de Chuschi

Ultimo nivel de estudio que aprobó	Censos Nacionales 2007		Censos Nacionales 2017	
	Personas	%	Personas	%
Sin Nivel	1 795	23.37%	1 146	14.48%
Inicial	237	3.09%	430	5.43%
Primaria	4 039	52.58%	3 023	38.19%
Secundaria	1 489	19.39%	2 754	34.79%
Básica Especial	-	-	2	0.03%
Superior no universitaria incompleta	31	0.40%	121	1.53%
Superior no universitaria completa	44	0.57%	131	1.66%
Superior universitaria incompleta	22	0.29%	144	1.82%
Superior universitaria completa	24	0.31%	158	2.00%
Maestría / Doctorado	-	-	6	0.08%

Fuente: Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda.

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA; CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA). UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCVELICA Y AYACUCHO"





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.
Elaboración: propia-PVD.

Cuadro N° 7.22: Población por nivel de instrucción de Vinchos

Ultimo nivel de estudio que aprobó	Censos Nacionales 2007		Censos Nacionales 2017	
	Personas	%	Personas	%
Sin Nivel	4 204	29.08%	2 992	23.22%
Inicial	815	5.64%	786	6.10%
Primaria	7 322	50.65%	5 469	42.45%
Secundaria	1 970	13.63%	3 315	25.73%
Básica Especial	-	-	3	0.02%
Superior no universitaria incompleta	54	0.37%	97	0.75%
Superior no universitaria completa	38	0.26%	56	0.43%
Superior universitaria incompleta	22	0.15%	84	0.65%
Superior universitaria completa	31	0.21%	78	0.61%
Maestría / Doctorado	-	-	3	0.02%

Fuente: Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda.

Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

Elaboración: propia-PVD.

Nivel de alfabetismo de la población a nivel distrital:

Según los resultados de los Censos Nacionales del 2007 y 2017, al compararlos se logra observar que casi todos los distritos del área de influencia del proyecto muestran reducciones de porcentajes de la población que sabe leer y escribir. Los distritos que tienen el mayor porcentaje son Chuschi con 79.86% y Lircay con 77.10%, y el distrito con el menor porcentaje es Vinchos con 75.12%.

Con respecto a la población que no sabe leer y escribir, se identifica que en todos los distritos, la disminución de personas que no saben leer ni escribir se logra dar sin excepción teniendo el mayor porcentaje en el distrito de Vinchos con 24.88% y el menor en Chuschi con 20.14%.

Cuadro N° 7.23: Población que sabe leer y escribir de Lircay

Sabe leer y escribir	Censos Nacionales 2007		Censos Nacionales 2017	
	Personas	%	Personas	%
Sí sabe leer y escribir	16 431	71.74%	16 723	77.10%
No sabe leer y escribir	6 471	28.26%	4 967	22.90%

Fuente: Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda.

Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

Elaboración: propia-PVD.

Cuadro N° 7.24: Población que sabe leer y escribir de Pilpichaca

Sabe leer y escribir	Censos Nacionales 2007		Censos Nacionales 2017	
	Personas	%	Personas	%
Sí sabe leer y escribir	2 489	72.76%	1 998	76.88%
No sabe leer y escribir	932	27.24%	601	23.12%

Fuente: Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda.

Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

Elaboración: propia-PVD.

MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA; CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA). UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO.





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

Cuadro N° 7.25: Población que sabe leer y escribir de Paras

Sabe leer y escribir	Censos Nacionales 2007		Censos Nacionales 2017	
	Personas	%	Personas	%
Sí sabe leer y escribir	3 371	72.31%	2 947	76.01%
No sabe leer y escribir	1 291	27.69%	930	23.99%

Fuente: Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda.

Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

Elaboración: propia-PVD.

Cuadro N° 7.26: Población que sabe leer y escribir de Totos

Sabe leer y escribir	Censos Nacionales 2007		Censos Nacionales 2017	
	Personas	%	Personas	%
Sí sabe leer y escribir	2 802	74.48%	2 182	75.69%
No sabe leer y escribir	960	25.52%	701	24.31%

Fuente: Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda.

Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

Elaboración: propia-PVD.

Cuadro N° 7.27: Población que sabe leer y escribir de Chuschi

Sabe leer y escribir	Censos Nacionales 2007		Censos Nacionales 2017	
	Personas	%	Personas	%
Sí sabe leer y escribir	5 548	72.23%	6 321	79.86%
No sabe leer y escribir	2 133	27.77%	1 594	20.14%

Fuente: Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda.

Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

Elaboración: propia-PVD.

Cuadro N° 7.28: Población que sabe leer y escribir de Vinchos

Sabe leer y escribir	Censos Nacionales 2007		Censos Nacionales 2017	
	Personas	%	Personas	%
Sí sabe leer y escribir	9 752	67.46%	3 091	75.12%
No sabe leer y escribir	4 704	32.54%	1 024	24.88%

Fuente: Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda.

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA; CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA). UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.
Elaboración: propia-PVD.

7.4. Salud.-

En el Área de Influencia Directa (AID) del corredor vial se ha identificado 9 establecimientos de salud, 3 en Lircay, 2 en Paras, 1 en Totos, 1 en Chuschi y 2 en Vinchos.

Según la información oficial del GEOMINSA, los Establecimientos de Salud son de tipo público y según el nivel, se clasifican en centros de salud y puestos de salud. La especialidad del personal médico y servicios de salud que brinda permite definir el nivel o categoría de servicio. Los establecimientos de salud están agrupados según micro redes. Para el caso del distrito de Lircay, sus establecimientos de salud pertenecen a la Micro Red de Lircay; en Paras a la Micro Red de Vinchos y Paras; el de Totos a la Micro Red de Totos, el de Chuschi a la Micro Red de Putacca y los establecimientos de salud de Vinchos a la Micro Red de Putacca.

Cuadro N° 7.29: Establecimientos de Salud del AID

Provincia	Distrito	Nombre del Establecimiento	Tipo de Gestión (Estatual o Privado)	Nivel	Capacidad Resolutiva	
					Personal Médico	Servicios de salud
Angaraes	Lircay	Puesto de Salud Ccarhuapata	Público	I-2	– Médico General – Odontólogo – Enfermero – Obstetra	– Medicina General – Odontología – Enfermería – Obstetricia
		Puesto de Salud Pampahuasi	Público	I-1	– Médico General – Enfermero	– Medicina General – Enfermería – Salud Ambiental
		Puesto de Salud Tucspampa	Público	I-1	– Médico General – Enfermero	– Medicina General – Enfermería – Salud Ambiental
Cangallo	Paras	Puesto de Salud Ccarhuacc licapa	Público	I-1	– Médico General – Enfermero	– Medicina General – Enfermería – Salud Ambiental
		Centro de Salud Paras	Público	I-3	– Médico General – Odontólogo – Enfermero – Obstetra – Técnico en farmacia	– Medicina General – Odontólogo – Enfermería – Obstetricia – Farmacia
	Totos	Centro de Salud Totos	Público	I-3	– Médico General – Odontólogo – Enfermero	– Medicina General – Odontólogo

MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA). UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO*





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

Provincia	Distrito	Nombre del Establecimiento	Tipo de Gestión (Estatual o Privado)	Nivel	Capacidad Resolutiva	
					Personal Médico	Servicios de salud
					- Obstetra - Técnico en farmacia	- Enfermería - Obstetricia - Farmacia
	Chuschi	Puesto de Salud Catalinayocc	Publico	I-1	-Médico General -Enfermero	-Medicina General -Enfermería -Salud Ambiental
Huamanga	Vinchos	Centro de Salud Putacca	Público	I-3	- Medicina General - Odontólogo - Enfermero - Obstetra - Técnico en farmacia	- Medicina General - Odontología - Enfermería - Obstetricia - Farmacia
		Puesto de Salud Rosaspata	Público	I-1	-Médico General -Enfermero	-Medicina General -Enfermería -Salud Ambiental

Fuente: trabajo de campo del 27 de mayo al 07 de junio del 2019.

GEOMINSA: <http://www.geominsa.minsa.gob.pe:8080/geominsa/>

Elaboración: propia-PVD.

Fotografía N° 7.3: Centro de Salud en el Centro Poblado de Putacca en el distrito de Vinchos



Fotografía N° 7.4: Puesto de Salud Rosaspata en el Centro Poblado de Rosaspata, distrito de Totos



MEJORAMIENTO DE LA C
PAMPAHUASI - EMP. PE-28A
PE-28A (DV. ARIZONA),
DEPARTAMENTOS DE HUAM

TA; CARHUAPATA - PAMPAHUASI;
A - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP.
INGALLO Y HUAMANGA EN LOS



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

Accesos de Seguro de Salud:

Según los resultados de los Censos Nacionales del 2017, la mayoría de los distritos del área de influencia del proyecto cuenta con el Seguro Integral de Salud (SIS), siendo el distrito de Vinchos el que cuenta con mayor porcentaje (95.85%) y Lircay el que tiene menor porcentaje (67.92%). Respecto a ESSALUD, es el distrito de Lircay que cuenta con el mayor porcentaje de afiliados (23.45%) y el de menor porcentaje, el distrito de Vinchos (1.12%). La población con acceso al seguro de la PNP o FAP u otro es mínimo, mientras que la población que no tiene acceso a ningún tipo de seguro alcanza 7.92% en el distrito de Lircay, 9.96% en Pilpichaca, en Paras 4.19%, en Totos 4.15%, en Chuschi 3.64% y en Vinchos 2.56%, porcentajes que evidencian la situación de vulnerabilidad en que aún se encuentra la población.



"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA). UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"

Cuadro N° 7.30: Acceso a seguros de salud de la población del área de influencia

Departamento	Provincia	Distrito	Tipos de seguros									
			SIS		ESSALUD		No tiene		PNP o FAP		Otro	
			Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%
Huancavelica	Angaraes	Lircay	15 615	67.92%	5 392	23.45%	1 822	7.92%	35	0.15%	59	0.26%
	Huaytará	Pilpichaca	2 440	88.47%	107	3.88%	192	6.96%	9	0.33%	6	0.22%
Ayacucho	Cangallo	Paras	3 796	92.50%	105	2.56%	172	4.19%	8	0.19%	9	0.22%
		Totos	2 723	90.50%	146	4.85%	125	4.15%	7	0.23%	4	0.13%
		Chuschi	7 393	88.85%	577	6.93%	303	3.64%	11	0.13%	9	0.11%
	Huamanga	Vinchos	4 201	95.85%	49	1.12%	112	2.56%	15	0.34%	4	0.09%

Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

Elaboración: propia-PVD.

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAMELICA Y AYACUCHO"

Indicadores de morbilidad:

Para obtener información sobre este aspecto se envió una solicitud a través del Sistema de Atención de Solicitudes de Acceso a la Información Pública del Ministerio de Salud con respecto a la morbilidad y mortalidad de los distritos del área de influencia directa.

Según los datos de las bases oficiales del Ministerio de Salud se puede identificar, en primera instancia, que en todos los distritos la población más vulnerable es la de 0 a 11 años seguida de la población de 30 a 59 años. Las principales causas de morbilidad a nivel distrital son las infecciones agudas de las vías respiratorias superiores y las enfermedades de la cavidad bucal, de las glándulas y de los maxilares; con respecto a la primera causa, todos los distritos del AID presentan la mayor cantidad de casos siendo los más vulnerables la población de 0 a 11 años. De forma similar ocurre con la segunda causa, en donde los más afectados se centran en la población de 0 a 11 años y 30 a 59 años.

Las infecciones intestinales, anemias nutricionales y desnutrición están presentes en la mayoría de los distritos del AID. También figuran otras enfermedades como las del esófago, del estómago y del duodeno, otras enfermedades al sistema urinario, obesidad, etc., afectando a la población de 30 a 59 años pero también a los menores de 11 años.

Cuadro N° 7.31: Causas de morbilidad del distrito de Lircay 2018

Grupos de categorías	00a - 11a	12a - 17a	18a - 29 ^a	30a - 59a	60a >
(J00 - J06) Infecciones agudas de las vías respiratorias superiores	3,668	511	629	1,215	573
(K00 - K14) Enfermedades de la cavidad bucal, de las glándulas salivales y de los maxilares	2,485	1,447	1,482	1,925	683
(D50 - D53) Anemias nutricionales	754	60	63	78	26
(A00 - A09) Enfermedades infecciosas intestinales	651	39	59	139	140
(E40 - E46) Desnutrición	641	186	5	3	33

Fuente: Oficina General de Tecnologías de la Información (vía correo electrónico)

Elaboración: propia-PVD.

Tabla N° 7.32: Causas de morbilidad del distrito de Pilpichaca 2018

Grupos de categorías	00a - 11a	12a - 17a	18a - 29 ^a	30a - 59a	60a >
(K00 - K14) Enfermedades de la cavidad bucal, de las glándulas salivales y de los maxilares	486	249	253	395	73
(J00 - J06) Infecciones agudas de las vías respiratorias superiores	1.881	514	433	1.180	465
(A00 - A09) Enfermedades infecciosas intestinales	243	27	32	86	65
(K20 - K31) Enfermedades del esófago, del estómago y del duodeno	5	35	72	322	237

Fuente: Oficina General de Tecnologías de la Información (vía correo electrónico)

MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAVELICA Y AYACUCHO*



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provias
Descentralizado

187

Elaboración: propia-PVD.



MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARÁS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA). UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCVELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

Tabla N° 7.33: Causas de morbilidad del distrito de Paras 2018

Grupos de categorías	00a - 11a	12a - 17a	18a - 29a	30a - 59a	60a >
(K00 - K14) Enfermedades de la cavidad bucal, de las glándulas salivales y de los maxilares	406	296	162	383	111
(J00 - J06) Infecciones agudas de las vías respiratorias superiores	837	283	293	630	283
(A00 - A09) Enfermedades infecciosas intestinales	152	23	18	60	41
(D50 - D53) Anemias nutricionales	296	21	17	21	2
(K20 - K31) Enfermedades del esófago, del estómago y del duodeno	10	31	80	226	177

Fuente: Oficina General de Tecnologías de la Información (vía correo electrónico)

Elaboración: propia-PVD.

Tabla N° 7.34: Causas de morbilidad del distrito de Totos 2018

Grupos de categorías	00a - 11a	12a - 17a	18a - 29a	30a - 59a	60a >
(J00 - J06) Infecciones agudas de las vías respiratorias superiores	360	179	151	334	226
(K00 - K14) Enfermedades de la cavidad bucal, de las glándulas salivales y de los maxilares	255	152	154	291	55
(A00 - A09) Enfermedades infecciosas intestinales	78	25	11	50	57
(K20 - K31) Enfermedades del esófago, del estómago y del duodeno	11	29	36	151	156
(N30 - N39) Otras enfermedades del sistema urinario	3	5	13	65	22

Fuente: Oficina General de Tecnologías de la Información (vía correo electrónico)

Elaboración: propia-PVD.

Tabla N° 7.35: Causas de morbilidad del distrito de Chuschi 2018

Grupos de categorías	00a - 11a	12a - 17a	18a - 29a	30a - 59a	60a >
(J00 - J06) Infecciones agudas de las vías respiratorias superiores	1,479	357	460	949	525
(K00 - K14) Enfermedades de la cavidad bucal, de las glándulas salivales y de los maxilares	146	69	126	242	55
(A00 - A09) Enfermedades infecciosas intestinales	132	17	20	56	47
(E65 - E68) Obesidad y otros de hiperalimentación	28	16	108	297	144
(K20 - K31) Enfermedades del esófago, del estómago y del duodeno	6	31	70	249	364

Fuente: Oficina General de Tecnologías de la Información (vía correo electrónico)

MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA; CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

Elaboración: propia-PVD.

Tabla N° 7.36: Causas de morbilidad del distrito de Vinchos 2018

Grupos de categorías	00a - 11a	12a - 17a	18a - 29a	30a - 59a	60a >
(J00 - J06) Infecciones agudas de las vías respiratorias superiores	2,659	725	907	1,690	628
(K00 - K14) Enfermedades de la cavidad bucal, de las glándulas salivales y de los maxilares	1,655	744	749	1,075	274
(E40 - E46) Desnutrición	787	164	6	13	113
(A00 - A09) Enfermedades infecciosas intestinales	443	50	83	177	115
(K20 - K31) Enfermedades del esófago, del estómago y del duodeno	30	119	203	595	465

Fuente: Oficina General de Tecnologías de la Información (vía correo electrónico)

Elaboración: propia-PVD.

Indicadores de mortalidad:

En este caso, según los datos de las bases oficiales del Ministerio de Salud se puede identificar, en primera instancia, que en todos los distritos, la población más vulnerable es la de 60 años a más cuyas causas de mortalidad son variadas como enfermedades hipertensivas, influenza (gripe) y neumonía, enfermedades al corazón, tumores (neoplasias) malignos, insuficiencia renal, tuberculosis, enfermedades cerebrovasculares, otras causas externas de traumatismos cerebrales, accidentes de transportes, etc.

Con respecto al distrito de Totos, la información enviada por las bases oficiales del MINSA, muestra que solo hubo una muerte en el año 2016 debido a otras formas de enfermedad del corazón.

Tabla N° 7.37: Causas de mortalidad del distrito de Lircay 2016

Grupos de categorías	00a - 11a	12a - 17a	18a - 29a	30a - 59a	60a >
(C00 - C97) Tumores (neoplasias) malignos	-	-	-	3	8
(W00 - X59) Otras causas externas de traumatismos accidentales	2	-	2	5	7
(A15 - A19) Tuberculosis	1	-	-	2	2
(I60 - I69) Enfermedades cerebrovasculares	-	-	-	-	5
TOTAL	3	-	2	10	22

Fuente: Oficina General de Tecnologías de la Información (vía correo electrónico)

Elaboración: propia-PVD.



"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA; CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

Tabla N° 7.38: Causas de mortalidad del distrito de Pilpichaca 2016

Grupos de categorías	00a - 11a	12a - 17a	18a - 29a	30a - 59a	60a >
(C00 - C97) Tumores (neoplasias) malignos	-	-	-	-	2
(I60 - I69) Enfermedades cerebrovasculares	-	-	-	-	1
(J09 - J18) Influenza (gripe) y neumonía	-	-	-	-	1
(L80 - L99) Otros trastornos de la piel y del tejido subcutáneo	-	-	-	1	-
(N17 - N19) Insuficiencia renal	-	-	-	-	2
TOTAL	-	-	-	1	6

Fuente: Oficina General de Tecnologías de la Información (vía correo electrónico)

Elaboración: propia-PVD.

Tabla N° 7.39: Causas de mortalidad del distrito de Paras 2016

Grupos de categorías	00a - 11a	12a - 17a	18a - 29a	30a - 59a	60a >
(C00 - C97) Tumores (neoplasias) malignos	-	-	-	-	1
(I10 - I15) Enfermedades hipertensivas	-	-	-	-	1
(V01 - V99) Accidentes de transporte	-	-	1	2	2
(W00 - X59) Otras causas externas de traumatismos accidentales	-	-	1	-	1
TOTAL	-	-	2	2	5

Fuente: Oficina General de Tecnologías de la Información (vía correo electrónico)

Elaboración: propia-PVD.

Tabla N° 7.40: Causas de mortalidad del distrito de Totos 2016

Grupos de categorías	00a - 11a	12a - 17a	18a - 29a	30a - 59a	60a >
(I30 - I52) Otras formas de enfermedad del corazón	-	-	-	-	1
TOTAL	-	-	-	-	1

Fuente: Oficina General de Tecnologías de la Información (vía correo electrónico)

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

Elaboración: propia-PVD.

Tabla N° 7.41: Causas de mortalidad del distrito de Chuschi 2016

Grupos de categorías	00a - 11a	12a - 17a	18a - 29a	30a - 59a	60a >
(C00 - C97) Tumores (neoplasias) malignos	-	-	-	1	1
(J80 - J84) Otras enfermedades respiratorias que afectan principalmente al intersticio	-	-	-	-	1
(P20 - P29) Trastornos respiratorios y cardiovasculares específicos del periodo perinatal	1	-	-	-	-
(W00 - X59) Otras causas externas de traumatismos accidentales	-	1	1	-	1
TOTAL	1	1	1	1	3

Fuente: Oficina General de Tecnologías de la Información (vía correo electrónico)

Elaboración: propia-PVD.

Tabla N° 7.42: Causas de mortalidad del distrito de Vinchos 2016

Grupos de categorías	00a - 11a	12a - 17a	18a - 29a	30a - 59a	60a >
(I10 - I15) Enfermedades hipertensivas	-	-	-	-	3
(I30 - I52) Otras formas de enfermedad del corazón	-	-	-	-	2
(G90 - G99) Otros trastornos del sistema nervioso	1	-	-	1	1
(C00 - C97) Tumores (neoplasias) malignos	-	-	-	1	6
TOTAL	1	-	-	2	12

Fuente: Oficina General de Tecnologías de la Información (vía correo electrónico)

Elaboración: propia-PVD.

7.5. Vivienda y servicios básicos.-

Tipo y tenencia de las viviendas:

Según los resultados de los Censos Nacionales del 2017, todos los distritos del área de influencia del proyecto presentan de forma predominante la vivienda de tipo independiente como en Chuschi (96.49%), Totos (95.72%), Lircay (91.76%), Vinchos (90.53%), Paras (84.53%) y Pilpichaca (61.06). Para el caso de otros tipos de viviendas, como el de choza o cabaña su mayor porcentaje lo tiene el distrito de Pilpichaca con 38.63%, y vivienda en

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA; CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAYELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

casa de vecindad, vivienda en quinta y viviendas colectivas están distribuidas en menores cantidades en todos los distritos.

Respecto a la tenencia se ha encontrado que la mayoría de viviendas de todos los distritos del AID son propias, con predominancia en los de sin título de propiedad seguida de las viviendas propias con título de propiedad. Los casos de viviendas alquiladas y cedidas varían en cantidad pero sin superar el 20% en ninguno de los dos casos.

Cuadro N° 7.43: Tipo y tenencia de las viviendas a nivel distrital

Distrito	Tipo de viviendas			Tenencia de las viviendas		
	Tipo	N° de viviendas	%	Estado	N° de viviendas	%
Lircay	Casa Independiente	9 068	91.76%	Propia sin título de propiedad	3 646	59.05%
	Choza o cabaña	365	3.69%	Propia con título de propiedad	1 296	20.99%
	Vivienda en casa de vecindad	300	3.04%	Alquilada	943	15.27%
	Vivienda en quinta	116	1.17%	Cedida	285	4.62%
Pilpichaca	Casa Independiente	1 176	61.06%	Propia sin título de propiedad	638	68.16%
	Choza o cabaña	744	38.63%	Propia con título de propiedad	132	14.10%
	Viviendas colectivas	3	0.16%	Alquilada	85	9.08%
	Vivienda en quinta	2	0.10%	Cedida	81	8.65%
Paras	Casa Independiente	2 350	84.53%	Propia sin título de propiedad	880	68.01%
	Choza o cabaña	409	14.71%	Propia con título de propiedad	316	24.42%
	Viviendas colectivas	8	0.29%	Alquilada	66	5.10%
	Vivienda en casa de vecindad	5	0.18%	Cedida	32	2.47%
Totos	Casa independiente	2 234	95.72%	Propia sin título de propiedad	622	51.83%
	Choza o cabaña	92	0.21%	Propia con título de propiedad	502	41.83%

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA; CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

Distrito	Tipo de viviendas			Tenencia de las viviendas		
	Tipo	N° de viviendas	%	Estado	N° de viviendas	%
	Vivienda en casa de vecindad	5	0.21%	Alquilada	42	3.50%
	Viviendas colectivas	3	0.13%	Cedida	34	2.83%
Chuschi	Casa independiente	4 646	96.49%	Propia sin título de propiedad	1 823	66.70%
	Choza o cabaña	142	2.95%	Propia con título de propiedad	672	24.59%
	Viviendas colectivas	23	0.48%	Cedida	136	4.98%
	Vivienda en quinta	3	0.06%	Alquilada	99	3.62%
Vinchos	Casa independiente	6 138	90.53%	Propia sin título de propiedad	3 514	85.35%
	Choza o cabaña	631	9.31%	Propia con título de propiedad	321	7.80%
	Viviendas colectivas	5	0.07%	Cedida	193	4.69%
	Vivienda en casa de vecindad	3	0.04%	Alquilada	88	2.14%

Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.
Elaboración: propia-PVD.

Material predominante de las viviendas:

También según los resultados de los Censos Nacionales del 2017, el material de los techos de las viviendas de todos los distritos del área de influencia del proyecto son predominantemente de plancha de calamina, fibra de cemento o similares teniendo su más alto porcentaje en el distrito de Pilpichaca con 70.30% seguido de Paras con 64.06%.

Respecto a las paredes, en todos los distritos predomina el adobe siendo el distrito de Totos (92.75%) y Chuschi (91.99%) los más altos porcentajes, a excepción de los distritos de Lircay (61.47%) y Pilpichaca (55.98%) en donde predomina la tapia.

En los pisos, el material predominante es la tierra para todos los distritos sin excepción, seguido del cemento o madera. El más alto porcentaje lo tiene el distrito de Totos con 93.67%.



Cuadro N° 7.44: Material predominante de las viviendas

Distrito	Material predominante de las viviendas
----------	--

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAVELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

	Techos	N° de viviendas	%	Paredes	N° de viviendas	%	Pisos	N° de viviendas	%
Lircay	Plancha de calamina, fibra de cemento o similares	3 737	60.53%	Tapia	3 795	61.47%	Tierra	3 871	62.70%
	Concreto Armado	1 203	19.48%	Ladrillo o bloque de cemento	1 312	21.25%	Cemento	1 887	30.56%
	Paja, hoja de palmera o similares	590	9.56%	Adobe	635	10.29%	Madera	231	3.74%
Pilpichaca	Planchas de calamina, fibra de cemento o similares	658	70.30%	Tapia	524	55.98%	Tierra	798	85.26%
	Paja, hoja de palmera o similares	213	22.76%	Piedra con barro	289	30.88%	Cemento	118	12.61%
	Tejas	24	2.56%	Adobe	82	8.76%	Madera	19	2.03%
Paras	Planchas de calamina, fibra de cemento o similares	829	64.06%	Adobe	789	60.97%	Tierra	1 191	92.04%
	Tejas	255	19.71%	Tapia	336	25.97%	Cemento	99	7.65%
	Paja, hoja de palmera o similares	178	13.76%	Piedra con barro	154	11.90%	Madera	2	0.15%
Totos	Planchas de calamina, fibra de cemento o similares	712	59.33%	Adobe	1 113	92.75%	Tierra	1 124	93.67%
	Tejas	351	29.25%	Piedra con barro	66	5.50%	Cemento	72	6.00%
	Paja, hoja de palmera o similares	124	10.33%	Tapia	12	1.00%	Madera	4	0.33%

MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA); UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO*



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

Distrito	Material predominante de las viviendas								
	Techos	N° de viviendas	%	Paredes	N° de viviendas	%	Pisos	N° de viviendas	%
Chuschi	Planchas de calamina, fibra de cemento o similares	1 622	59.35%	Adobe	2 514	91.99%	Tierra	2 494	91.26%
	Tejas	919	33.63%	Piedra con barro	133	4.87%	Cemento	226	8.27%
	Paja, hoja de palmera o similares	162	5.93%	Tapia	43	1.57%	Madera	10	0.37%
Vinchos	Plancha de calamina, fibra de cemento o similares	2 184	53.05%	Adobe	2 909	70.66%	Tierra	3 824	92.88%
	Tejas	1 241	30.14%	Piedra con barro	728	17.68%	Cemento	251	6.10%
	Paja, hoja de palmera o similares	599	14.55%	Tapia	403	9.79%	Madera	40	0.97%

Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

Elaboración: propia-PVD.

Acceso a servicios básicos:

Según el análisis de los resultados de los Censos Nacionales del 2017, respecto al servicio de agua se logra notar que su forma de abastecimiento es diversa, sin embargo, el abastecimiento de agua que predomina en los distritos de Lircay (58.20%), Paras (55.33%), Chuschi (64.14%) y Vinchos (45.52%) es de red pública dentro de la vivienda. En el caso del distrito de Totos, el tipo de abastecimiento predominante es el de red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación con 44.17% y en el distrito de Pilpichaca el tipo de abastecimiento predominante es el de pozo (agua subterránea) con 45.94%. También existen otros tipos de abastecimiento de agua como río, acequia, lago, laguna, pilón o pileta de uso público y manantial o puquio que existen en menores cantidades llegando en algunos casos hasta el 13%.

Con respecto al desagüe, los distritos del AID presentan diferentes tipos de desagüe. En los distritos de Lircay (34.53%) y Chuschi (27.26%) se dan principalmente por red pública

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA; CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

de desagüe dentro de la vivienda. En Pilpichaca (43.91%), Totos (48.00%) y Vinchos (44.21%), su servicio de desagüe se da a través de pozo o ciego negro y en Paras por letrina (con tratamiento) con un porcentaje de 27.90%.

Existe otro tipo de acceso al servicio como el de campo abierto o al aire libre que no excede el 28% en todos los distritos del AID

Cuadro N° 7.45: Acceso al servicio de agua y desagüe a nivel distrital

Distrito	Acceso a servicio de agua y desagüe					
	Agua	N° de viviendas	%	Desagüe	N° de viviendas	%
Lircay	Red pública dentro de la vivienda	3 593	58.20%	Red pública de desagüe dentro de la vivienda	2 132	34.53%
	Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	1 313	21.27%	Pozo o ciego negro	1 094	17.72%
	Pozo (agua subterránea)	583	9.44%	Letrina (con tratamiento)	991	16.05%
	Manantial o puquio	244	3.95%	Campo abierto o al aire libre	815	13.20%
Pilpichaca	Pozo (agua subterránea)	430	45.94%	Pozo ciego o negro	411	43.91%
	Red pública dentro de la vivienda	208	22.22%	Campo abierto o al aire libre	201	21.47%
	Manantial o puquio	123	13.14%	Red pública de desagüe dentro de la vivienda	136	14.53%
	Pilón o pileta de uso público	77	8.23%	Letrina (con tratamiento)	116	12.39%
Paras	Red pública dentro de la vivienda	716	55.33%	Letrina (con tratamiento)	361	27.90%
	Pozo (agua subterránea)	284	21.95%	Red pública de desagüe dentro de la vivienda	317	24.50%
	Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	118	9.12%	Pozo ciego o negro	295	22.80%

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA; CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA); UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

Distrito	Acceso a servicio de agua y desagüe					
	Agua	N° de viviendas	%	Desagüe	N° de viviendas	%
	Manantial o puquio	82	6.34%	Campo abierto o al aire libre	195	15.07%
Totos	Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	530	44.17%	Pozo ciego o negro	576	48.00%
	Red pública dentro de la vivienda	524	43.67%	Red pública de desagüe dentro de la vivienda	288	24.00%
	Pozo (agua subterránea)	62	5.17%	Letrina (con tratamiento)	207	17.25%
	Pilón o pileta de uso público	53	4.42%	Campo abierto o al aire libre	92	7.67%
Chuschi	Red pública dentro de la vivienda	1 753	64.14%	Red pública de desagüe dentro de la vivienda	745	27.26%
	Pozo (agua subterránea)	272	9.95%	Campo abierto o al aire libre	636	23.27%
	Río, acequia, lago, laguna	217	7.94%	Pozo ciego o negro	626	22.91%
	Manantial o puquio	209	7.65%	Letrina (con tratamiento)	549	20.09%
Vinchos	Red pública dentro de la vivienda	1 874	45.52%	Pozo ciego o negro	1 820	44.21%
	Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	791	19.21%	Campo abierto o al aire libre	1 112	27.01%
	Pilón o pileta de uso público	517	12.56%	Letrina (con tratamiento)	821	19.94%
	Pozo (agua subterránea)	509	12.36%	Red pública de desagüe dentro de la vivienda	177	4.30%

Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.
Elaboración: propia-PVD.

Respecto al acceso al servicio de luz, se identifica que en todos los distritos del área de influencia directa del proyecto predomina los que sí tienen este servicio, a excepción del

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAYELICA Y AYACUCHO"





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

distrito de Pilpichaca con un 37.82% los que cuentan con el servicio sobre un 62.18% de los que no cuentan con el servicio de luz.

Los distritos de Lircay y Vinchos con 72.30% y 61.84%, respectivamente, son los que tienen el más alto porcentaje de acceso a este servicio.

Mientras que la población que aún no cuenta con este servicio, alcanza su máximo porcentaje de 41.68% en el distrito de Chuschi.

Cuadro N° 7.46: Acceso a servicio de luz a nivel distrital

Distrito	Acceso al servicio de luz		
	Tiene o no tiene	N° de viviendas	%
Lircay	Sí	4 464	72.30%
	No	1 710	27.70%
Pilpichaca	Sí	354	37.82%
	No	582	62.18%
Paras	Sí	790	61.05%
	No	504	38.95%
Totos	Sí	738	61.50%
	No	462	38.50%
Chuschi	Sí	1 594	58.32%
	No	1 139	41.68%
Vinchos	Sí	2 546	61.84%
	No	1 571	38.16%

Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.
Elaboración: propia-PVD.

7.6. Economía y Pobreza.-

Población Económicamente Activa:

Según la información publicada en los Resultados Definitivos de los Censos Nacionales 2017, la Población Económicamente Activa que presenta el INEI se distribuye en PEA Ocupada, PEA Desocupada y No PEA. En ese sentido, a continuación se presenta la información encontrada de cada distrito del AID especificada por diferencia de sexo.



MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCVELICA Y AYACUCHO*



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

Cuadro N° 7.47: PEA según sexo distrito de la provincia de Angaraes

Población Económicamente Activa (PEA) Según sexo	Lircay		
	Hombre	Mujer	Total
PEA Ocupada	3 905	1 959	5 864
PEA Desocupada	232	209	441
No PEA	3 189	6 269	9 458
Total	7 326	8 437	15 763

Fuente: Resultados Definitivos Población Económicamente Activa - Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

Elaboración: propia-PVD.

Cuadro N° 7.48: PEA según sexo distrito de la provincia de Huaytará

Población Económicamente Activa (PEA) Según sexo	Pilpichaca		
	Hombre	Mujer	Total
PEA Ocupada	587	241	828
PEA Desocupada	68	40	108
No PEA	258	677	935
Total	913	958	1 871

Fuente: Resultados Definitivos Población Económicamente Activa - Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

Elaboración: propia-PVD.

Cuadro N° 7.49: PEA según sexo distrito de la provincia de Cangallo

Población Económicamente Activa (PEA) Según sexo	Paras		
	Hombre	Mujer	Total
PEA Ocupada	716	419	1 135
PEA Desocupada	46	37	83
No PEA	580	1 049	1 629
Total	1 342	1 505	2 847

Fuente: Resultados Definitivos Población Económicamente Activa - Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

Elaboración: propia-PVD.

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA: CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCARELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

Cuadro N° 7.50: PEA según sexo distrito de la provincia de Cangallo

Población Económicamente Activa (PEA) Según sexo	Totos		
	Hombre	Mujer	Total
PEA Ocupada	706	371	1 077
PEA Desocupada	16	14	30
No PEA	337	845	1 182
Total	1 059	1 230	2 289

Fuente: Resultados Definitivos Población Económicamente Activa - Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

Elaboración: propia-PVD.

Cuadro N° 7.51: PEA según sexo distrito de la provincia de Cangallo

Población Económicamente Activa (PEA) Según sexo	Chuschi		
	Hombre	Mujer	Total
PEA Ocupada	2 294	1 155	3 449
PEA Desocupada	70	68	138
No PEA	754	1 971	2 725
Total	3 118	3 194	6 312

Fuente: Resultados Definitivos Población Económicamente Activa - Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

Elaboración: propia-PVD.

Cuadro N° 7.52: PEA según sexo distrito de la provincia de Huamanga

Población Económicamente Activa (PEA) Según sexo	Vinchos		
	Hombre	Mujer	Total
PEA Ocupada	2 650	1 252	3 902
PEA Desocupada	126	149	275
No PEA	1 582	3 680	5 262
Total	4 358	5 081	9 439



"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA; CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

Fuente: Resultados Definitivos Población Económicamente Activa - Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.
Elaboración: propia-PVD.

En la información presentada, se observa que el menor grupo poblacional se encuentra en la PEA desocupada, y con predominancia en las mujeres superando en cantidades variadas a los varones.

Respecto a los grupos de edad se ha encontrado que la mayoría de la PEA ocupada se encuentra entre los 30 a 44 años y 45 a 64 años de forma indistinta en los distritos del AID, mientras que la PEA desocupada tiene su mayor valor entre los 14 a 29 años para todos los distritos a excepción de Totos en donde predomina entre la población de 45 a 64 años. La población No PEA se encuentra principalmente entre los 14 a 29 años seguido de los de 45 a 64 años y 65 a más.

Cuadro N° 7.53: PEA según edad distrito de la provincia de Angaraes

Grupos de edad	Lircay		
	PEA Ocupada	PEA Desocupada	NO PEA
De 14 a 29 años	1 384	183	4 902
De 30 a 44 años	2 156	159	1 725
De 45 a 64 años	1 848	82	1 652
De 65 a más años	476	17	1 179
Total	5 864	441	9 458

Fuente: Resultados Definitivos Población Económicamente Activa - Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.
Elaboración: propia-PVD.

Cuadro N° 7.54: PEA según edad distrito de la provincia de Huaytará

Grupos de edad	Pilpichaca		
	PEA Ocupada	PEA Desocupada	NO PEA
De 14 a 29 años	1 191	177	4 246
De 30 a 44 años	1 398	94	1 544
De 45 a 64 años	1 119	72	1 345
De 65 a más años	324	16	710
Total	4 032	359	7 845

Fuente: Resultados Definitivos Población Económicamente Activa - Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.
Elaboración: propia-PVD.

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA; CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA). UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

Cuadro N° 7.55: PEA según edad distrito de la provincia de Cangallo

Grupos de edad	Paras		
	PEA Ocupada	PEA Desocupada	NO PEA
De 14 a 29 años	253	36	653
De 30 a 44 años	341	23	290
De 45 a 64 años	383	19	348
De 65 a más años	158	5	338
Total	1 135	83	1 629

Fuente: Resultados Definitivos Población Económicamente Activa - Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.
Elaboración: propia-PVD.

Cuadro N° 7.56: PEA según edad distrito de la provincia de Cangallo

Grupos de edad	Totos		
	PEA Ocupada	PEA Desocupada	NO PEA
De 14 a 29 años	213	8	439
De 30 a 44 años	298	7	193
De 45 a 64 años	402	13	236
De 65 a más años	164	2	314
Total	1 077	30	1 182

Fuente: Resultados Definitivos Población Económicamente Activa - Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.
Elaboración: propia-PVD.

Cuadro N° 7.57: PEA según edad distrito de la provincia de Cangallo

Grupos de edad	Chuschi		
	PEA Ocupada	PEA Desocupada	NO PEA
De 14 a 29 años	894	77	1 172
De 30 a 44 años	1 179	35	456
De 45 a 64 años	970	25	569
De 65 a más años	268	1	528

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA; CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA). UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAYELICA Y AYACUCHO"





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

Total	3 311	138	2 725
--------------	--------------	------------	--------------

Fuente: Resultados Definitivos Población Económicamente Activa - Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

Elaboración: propia-PVD.

Cuadro N° 7.58: PEA según edad distrito de la provincia de Huamanga

Grupos de edad	Vinchos		
	PEA Ocupada	PEA Desocupada	NO PEA
De 14 a 29 años	1 086	124	2 309
De 30 a 44 años	1 266	95	1 040
De 45 a 64 años	1 206	50	1 051
De 65 a más años	344	6	862
Total	3 902	275	5 262

Fuente: Resultados Definitivos Población Económicamente Activa - Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

Elaboración: propia-PVD.

Pobreza:

Las metodologías de medición de la pobreza son variadas y el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) cuenta con indicadores de acuerdo al enfoque monetario y el de necesidades básicas insatisfechas, pero sobre esta última no se cuenta con información actualizada a nivel distrital.

Una persona se encuentra en situación de pobreza cuando sus ingresos no le permiten adquirir una canasta mínima de bienes y servicios, según el enfoque monetario del INEI.

En tal sentido, a continuación se presenta información a nivel distrital en base al mapa de pobreza provincial y distrital 2013 del INEI.

Cuadro N° 7.59: Indicadores de pobreza a nivel distrital

Provincia	Distrito	Proyección Población 2015	Intervalo de Confianza al 95% de la Pobreza Total		Ubicación pobreza total
			Inferior	Superior	
Angaraes	Lircay	24 699	43.4	52.3	808
Huaytará	Pilpichaca	3 688	56.3	68.8	397
Cangallo	Paras	4 575	75.6	84.6	76
	Totos	3 720	74.7	85.7	74
	Chuschi	7 965	78.4	87.7	46
Huamanga	Vinchos	16 616	71.5	82.3	117

Fuente: Mapa de pobreza provincial y distrital 2013.

Elaboración: propia-PVD.

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA; CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA). UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCVELICA Y AYACUCHO"





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

Asimismo, a continuación se presenta el nivel de pobreza total y extrema por distrito, en base a la "Información departamental, provincial y distrital de población que requiere atención adicional y devengado per cápita", publicado por CEPLAN, en su versión más actualizada de junio del 2018.

Cuadro N° 7.60: Pobreza y pobreza extrema a nivel distrital

Provincia	Distrito	Pobreza Total		Pobreza Extrema	
		Número	%	Número	%
Angaraes	Lircay	12,117	47.8	4,247	16.8
Huaytará	Pilpichaca	2 355	62.5	1 129	30.0
Cangallo	Paras	3 716	80.1	2 154	46.4
	Totos	3 000	80.2	1 667	44.5
	Chuschi	6 749	83.1	3,675	45.2
Huamanga	Vinchos	13 176	76.9	7 018	41.0

Fuente: Información departamental, provincial y distrital de población que requiere atención adicional y devengado per cápita – junio 2018-CEPLAN.

Elaboración: propia-PVD.



MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO*

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Provias
Descentralizado**

205

7.7. Actividades Económicas.-

La Población Económicamente Activa de la mayoría de distritos del AID se dedica principalmente a la agricultura y la ganadería teniendo su más alto porcentaje en el distrito de Vinchos con 85.07%, seguido de Pilpichaca con 71.48%.

Las actividades de Construcción, Enseñanza, Comercio al por mayor y menor, administración pública y defensa, transporte y almacenamiento reflejan porcentajes considerables en cada distrito.

En el distrito de Lircay, la explotación de minas y canteras tiene un porcentaje de 6.21%. En Pilpichaca, las actividades de construcción y comercio al por mayor y menor presentan valores de 6.32% y 6.44%, respectivamente. El distrito de Paras también tiene entre sus actividades más desarrolladas la construcción (12.31%) y el comercio al por mayor y menor (8.00%) y de igual forma los distritos de Totos, Chuschi y Vinchos.

Cuadro N° 61: Población Económicamente Activa según actividad a nivel distrital

Actividad	Lircay	Pilpichaca	Paras	Totos	Chuschi	Vinchos
A. Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	40.18%	71.48%	67.37%	70.94%	63.90%	85.07%
B. Explotación de minas y canteras	6.21%	0.12%	1.06%	0.19%	0.18%	0.13%
C. Industrias manufactureras	2.04%	0.48%	1.76%	1.30%	2.71%	0.97%
D. Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	0.05%	-	0.09%	-	-	-
E. Suministro de agua; evacuación de aguas residuales, gestión de desechos y descontaminación	0.03%	0.36%	0.18%	0.19%	-	0.03%
F. Construcción	7.41%	6.32%	12.31%	9.38%	11.61%	3.54%
G. Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas	12.33%	6.44%	8.00%	6.59%	8.59%	3.82%
H. Transporte y almacenamiento	3.81%	3.22%	1.06%	0.56%	2.38%	1.61%
I. Actividades de alojamiento y de servicio de comidas	3.00%	3.46%	1.14%	1.11%	2.05%	1.12%
J. Información y comunicaciones	0.31%	-	-	0.09%	0.03%	
K. Actividades financieras y de seguros	0.32%	0.24%	-	-	0.03%	
L. Actividades inmobiliarias	-	-	-	-	0.03%	
M. Actividades profesionales, científicas y técnicas	1.67%	0.72%	0.26%	0.37%	0.69%	0.43%
N. Actividades de servicios administrativos y de apoyo	1.14%	0.60%	0.09%	-	0.45%	0.28%
O. Administración pública y defensa;	4.60%	2.27%	3.25%	3.16%	2.11%	0.74%

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA; CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAYELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

Actividad	Lircay	Pilpichaca	Paras	Totos	Chuschi	Vinchos
planes de seguridad social de afiliación obligatoria						
P. Enseñanza	11.87%	2.03%	1.93%	4.09%	2.50%	0.54%
Q. Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	2.49%	1.91%	0.79%	0.84%	1.93%	0.69%
R. Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas	0.32%	0.12%	-	0.09%	0.06%	0.03%
S. Otras actividades de servicios	1.53%	0.24%	0.70%	0.93%	0.42%	0.71%
T. Actividades de los hogares como empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio	0.70%	-	-	0.19%	0.30%	0.31%
U. Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales	-	-	-	-	-	-

Fuente: Censos Nacionales 2017: XI de Población, VI de Vivienda.

Elaboración: propia-PVD.

Después de la revisión de los Planes de Desarrollo Concertado de algunos distritos y provincias del AID y de información adicional encontrada en la página de sus municipios, se detallan algunas características generales de sus actividades económicas:

Según información de la Municipalidad Distrital de Chuschi, una de sus principales actividades económicas es la agricultura y ganadería; fuente que es corroborada con los altos porcentajes que presenta la información oficial del INEI sobre esta actividad en el AID. Su desarrollo está constituido por una producción que, por lo general, es de subsistencia, aunque también existe una parte que se usa para la comercialización a pequeña escala como lo es en mercados o ferias locales. Uno de los compromisos de las autoridades es impulsar y promover ferias o festividades agrícolas, ganaderas y frutícolas en coordinación con los calendarios agrícolas articulando estrategias para un desarrollo económico beneficioso para la población.

La ganadería se complementa a la actividad agrícola. Gran porcentaje de la población se dedica a la crianza y caza de animales. Según el Plan de Desarrollo Concertado del distrito de Pilpichaca, se da un gran impulso en la crianza de camélidos en la zona alto andina. El comercio de ganado es mayoritariamente de especie vacuno y ovino debido al tipo de carne que tienen y se consume. Con respecto a la actividad agrícola, sus principales cultivos como: el maíz, cebada, habas, papa, etc. ha incrementado debido al uso de semillas mejoradas, fertilizantes y pesticidas.

A pesar del fuerte impuso de estas actividades, aun se necesita mejorar el nivel de la productividad con la masificación de pastos cultivados mejorados, el riego tecnificado, etc., además de evitar el deterioro gradual del suelo debido a la erosión. La población ha logrado

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA; CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA). UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAVELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

utilizar los medios del suelo para tener acceso a un fuerte componente de autoconsumo pero también para producir y usar sus cultivos en mecanismos tradicionales de intercambio como el trueque.

Fotografía N° 7.5: Comercio de frutas y abarrotes en una feria local del distrito de Totos



Fotografía N° 7.6: Agricultura y ganadería en el Centro Poblado de Putacca en el distrito de Vinchos



7.8. Uso de recursos naturales.-

El agua y la tierra con sus propiedades fértiles para la producción de alimentos son los principales recursos naturales encontrados en el área. El agua conformado por los ríos y

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA; CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCARELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

vertientes que recorren el territorio, forman un recurso valioso. Su fácil acceso permite la disponibilidad de agua para el riego, agua potable y el de uso industrial.

El suelo o tierra también es otro de los principales recursos que posee la población. Su actividad agrícola y ganadera le otorga gran valor al uso del suelo, el cual es utilizado para la siembra de sus productos de autoconsumo y la alimentación de sus animales con los pastizales que crecen en el campo.

Adicional a los recursos naturales que tiene la población, existen las especies que crecen en el campo como el eucalipto, la paja o el cactus. Su utilidad se basa en las necesidades que genera la población de sus actividades diarias.

7.9. Transporte y comunicaciones.-

Durante el trabajo de campo se ha identificado diferentes rutas de transporte que van desde las capitales de distrito hacia los centros poblados, anexos y caseríos de los distritos del AID. Las rutas que siguen son de Tucsipampa a Lircay, Tucsipampa a Lima, Carhuapata a Lircay, Carhuapata a Ica, Nueva Esperanza de Occopampa a Lircay, Ccarhuacc Licapa a Lima, Ccarhuacc Licapa a Lircay, Ccarhuac Licapa a Ica, Lircay a Ica, Lircay a Lima, Santa Fe a Paras, Santa Fe a Huamanga, Ayacucho a Lima, Los Olivos a Paras, Los Olivos a Ayacucho, Los Olivos a Lima, Los Olivos a Ica, Rosaspata a Vinchos, Rosaspata a Ayacucho, Rosaspata a Lima, Qochapampa a Ayacucho, Putacca a Chuschi, Putacca a Paras, Putacca a Vinchos, Catalinayocc a Paras, Catalinayocc a Vinchos, Catalinayocc a Totos, Catalinayocc a Cangallo, Catalinayocc a Huamanga, Llollasqa a Totos, Llollasqa a Paras, Llollasqa a Ayacucho, Llollasqa a Lima, Paras a Lima, Paras a Ica y Paras a Ayacucho, u otras localidades. Los demás poblados ubicados en el AID acceden a estos servicios, tomando los vehículos en ruta, motos lineales o se dirigen a pie. También se recogió información sobre el costo de pasajes de transporte de pasajeros, variando de precio en algunos centros poblados debido a la distancia en el recorrido, el medio de transporte o el poco acceso de vehículos para este servicio, siendo algunos de estos los siguientes: De Carhuapata a Ica y Lircay a Ica: S/30.00; de Los Olivos a Ica: S/40.00; de Llollasqa a Lima: S/50.00 a S/60.00; de Paras a Ayacucho: S/16.00 y de Rosaspata a Lima: S/80.00. En el caso de los camiones, estos son usados para el transporte de alimentos.

Sin embargo, dada la limitada oferta del servicio de transporte entre las diferentes localidades del AID, la mayoría de la población hace uso de autos propios, motos lineales, o se desplaza a pie.

Por otro lado, el acceso a los medios de comunicación es predominantemente en las capitales de provincia y distritos, donde la población tiene acceso a servicios de telefonía fija, celulares de diferentes operadores, internet, televisión, radio, periódico, etc. En el caso de los centros poblados y comunidades, la mayoría tiene el acceso más limitado y en algunos otros, ni existen.

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA; CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA). UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAVELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

Cuadro N° 7.62: Transportes y Comunicaciones

Empresas de Transporte	Rutas	Turno/Horario/Frecuencia	Tarifa S/.
Carhuatour Camionetas (colectivos)	Tucsipampa – Lircay		5.00 (ida y vuelta)
	Tucsipampa - Lima		30.00 o 35.00 (ida y vuelta)
Colectivos	Carhuapata – Lircay		6.00 (ida y vuelta)
	Carhuapata - Ica		25.00 o 30.00
Minivan y camionetas (colectivos)	Nueva Esperanza de Occopampa – Lircay	Todos los días (Cada 2h)	10.00 (ida y vuelta)
Empresa Molina Colectivos	Ccarhuacc Licapa – Lima		60.00
	Ccarhuacc Licapa - Lircay		12.00 (ida y vuelta)
	Ccarhuacc Licapa - Ica		36.00
Libertadores Oropeza Guzmán Hanampa	Lircay – Ica		30.00 (ida y vuelta)
	Lircay - Lima		40.00
Trasandino	Santa Fe - Paras	Todos los días	7.00
	Santa Fe – Huamanga		7.00
	Ayacucho - Lima		
Motos, colectivos	Los Olivos – Paras		-
	Los Olivos – Ayacucho		28.00 o 30.00
	Los Olivos – Lima		50.00
	Los Olivos - Ica	Todos los días (Cada 1h)	40.00
Combis Sonsihuar	Rosaspata – Vinchos		3.00 a 5.00
	Rosaspata – Ayacucho		8.00
	Rosaspata - Lima		80.00
Colectivos	Qochapampa - Ayacucho	Salida interdiaria	14.00 (ida y vuelta)
Antezana Libertadores	Putacca -Chuschi	Todos los días (permanente)	10.00
	Putacca - Paras		12.00
	Putacca – Vinchos		5.00
Pampas Nevado Sihuas	Catalinayocc - Paras	Todos los día	8.00
	Catalinayocc - Vinchos		3.00
	Catalinayocc – Totos		8.00

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"

 PERÚ		Ministerio de Transportes y Comunicaciones	Viceministerio de Transportes	Provias Descentralizado
Colectivo	Catalinayocc – Cangallo		15.00	
	Catalinayocc - Huamanga		10.00	
	Llollasqa – Totos		2.00 (ida y vuelta)	
	Llollasqa – Paras		2.00 (ida y vuelta)	
	Llollasqa - Ayacucho		17.00	
	Trasandino		Llollasqa - Lima	50.00 (ida) 60.00 (vuelta)
Turismo Andino Trasandino	Paras – Lima		60.00	
	Paras – Ica		50.00	
	Paras - Ayacucho		16.00	

Fuente: trabajo de campo del 27 de mayo al 07 de junio del 2019.

Elaboración: propia-PVD.

7.10. Institucionalidad Local y Regional.-

En el área de influencia del proyecto se ha identificado las siguientes instituciones, organizaciones y autoridades:

Cuadro N° 7.63: Principales instituciones u organizaciones del área de influencia

Departamento	Provincia	Distrito	Poblados	Principales Instituciones u organizaciones
Huancavelica	Angaraes	Lircay	Repartición Huapa	Programa Juntos Qaliwarma Cuna más
			Los Olivos	Pensión 65 Programa Juntos Qaliwarma Cuna más Vaso de Leche
			Las Palmas	Pensión 65 Programa Juntos
			CP Tucspampa	Alcalde Regidor Pensión 65 Programa Juntos Qaliwarma Cuna más Vaso de Leche Comedor Popular
			Carhuapata	Municipalidad Juzgado Pensión 65

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

				Programa Juntos Qaliwama Cuna más
			Occopampa	Municipalidad Alcalde Pensión 65 Programa Juntos Qaliwama Cuna más Vaso de Leche Comedor Popular
	Huaytará	Pilpichaca	Ccollpapata	Pensión 65 Cuna más Qaliwama Programa Juntos Comedor popular Vaso de Leche
Ayacucho	Cangallo	Paras	CP Ccarhuaccllicapa	Municipalidad Juzgado de Paz Pensión 65 Programa Juntos Cuna más Qaliwama Vaso de Leche
			CP Santa Fe	Junta Vecinal Serenazgo Pensión 65 Programa Juntos Cuna más Qaliwama Vaso de Leche
			Los Olivos	Vaso de Leche Junta Vecinal Pensión 65 Programa Juntos Qaliwama
			Paras (capital de distrito)	Municipalidad Comisaria PNP Juzgado Casa comunal Pensión 65 Programa Juntos Vaso de Leche Qali Warma Cuna más
			San Martin	Programa Juntos Cuna más Qaliwama Vaso de Leche



"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA; CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAVELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

			CP Lloqllasqa	Junta Vecinal Vaso de Leche Pensión 65 Cuna más Qaliwarma Programa Juntos
			Totos (capital distrital)	Municipalidad Distrital Juzgado de Paz PNP Pensión 65 Cuna más Qaliwarma
		Chuschi	CP Catalinayocc	Municipalidad Teniente gobernador Juzgado
			CP Putacca	Municipalidad Teniente Gobernador Juzgado Banco Proempresa Caja de Los Andes Serenazgo Pensión 65 Cuna más Qaliwarma Programa Juntos Vaso de Leche Comedor Popular
			CP Ccochapampa	Municipalidad Pensión 65 Cuna más Qaliwarma Programa Juntos Vaso de Leche Comedor Popular
			Caserío Rosaspata	Juzgado de paz Juntas Vecinales Pensión 65 Cuna más Qaliwarma Programa Juntos Vaso de Leche Comedor Popular

Fuente: trabajo de campo del 27 de mayo al 07 de junio del 2019.

Elaboración: propia-PVD.



"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA). UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado**Fotografía N° 7.7:** Poder Judicial - Juzgado de Paz en el distrito de Totos**Fotografía N° 7.8:** Comisaria de la Policía Nacional del Perú en el distrito de Paras**7.11. Problemática local.-**

Según fuentes de información secundaria, Planes de Desarrollo Concertado e información recogida y corroborada en el trabajo de campo de los distritos del AID, uno de los principales problemas que atraviesa la población son las condiciones climáticas. El friaje, granizada y heladas que acontecen cada año afectan la producción agropecuaria, incrementa la inseguridad alimentaria y reduce su capacidad productiva.

Uno de los objetivos principales es fomentar el manejo sostenible de recursos naturales superando estos problemas y logrando mejorar las condiciones de producción; además de

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCARELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

promover el manejo y uso sostenible de los recursos forestales, tanto los naturales como los que son cultivados.

Otro problema que afronta la población se debe a la delincuencia. El robo de sus ganados hace que los pobladores pierdan parte del valor económico y de subsistencia que usan para poder generar sus ingresos. Sin embargo, la población viene tomando medidas para contrarrestar estos hechos que perjudican a todos en la comunidad.



"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA; CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"

PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado**EVALUACIÓN PRELIMINAR**

ESTUDIO DE PREINVERSION A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO:
"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-3SM(DV. LIRIO) - ACORIA - EMP. PE-26; EMP. PE-26B(CUNYACC) -PUCAPAMPA -EMP. PE-3SM(MOLINOS PACCHO); EMP. PE-3S(LA ESMERALDA) - EMP. PE-3SM(DV. ANDABAMBA); EMP. PE-3S(LA ESMERALDA) - PACHAMARCA; EMP. PE-26B(LIRCAY) - EMP. PE-3SM(CALZADA); EMP. PE-26B(REPARTICIÓN HUAPA) - EMP. PE-28A(LICAPA); EMP. PE-28A(DV. PARAS) - ROSASPATA - EMP. PE-28A(DV. ARIZONA), POR NIVELES DE SERVICIO, DISTRITO DE ACORIA - PROVINCIA DE HUANCVELICA - DEPARTAMENTO DE HUANCVELICA"

CORREDOR VIAL N°06 – B:

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCVELICA Y AYACUCHO"

CONTENIDO

1. Plan de Participación Ciudadana.....	2
1.1 Introducción.....	2
1.2 Objetivos.....	2
1.3 Aspectos generales del proyecto.....	2
1.4 Mecanismos de participación ciudadana propuestos.....	7
1.5 Propuesta de ejecución.....	8
1.6 Difusión del estudio al público.....	10
1.7 Atención	de
consultas.....	10
1.8 Anexos.....	11



"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCVELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

1. Plan de Participación Ciudadana.

1.1 Introducción.-

El presente Plan de Participación Ciudadana (en adelante PPC) es formulado de acuerdo a la normatividad nacional vigente para proyectos de clasificación anticipada de categoría I (términos de referencia 3), en concordancia con el Reglamento de Protección Ambiental del Sector Transportes aprobado con (D.S. N° 004-2017-MTC), el Reglamento de Consulta y Participación Ciudadana en el Proceso de Evaluación Ambiental y Social en el Subsector Transportes (Resolución Directoral N° 006-2004-MTC/16) y el Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública Ambiental y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales (D.S. N° 002-2009-MINAM) de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental - SEIA. En ese sentido, en este documento se plantea los mecanismos de información y participación ciudadana que se ejecutaran como parte de la evaluación socio ambiental del proyecto: ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"; ubicado en las provincias de Angaraes, Huaytará, Cangallo y Huamanga, departamento de Huancavelica y Ayacucho, en cumplimiento de la normativa referida en el párrafo anterior.

1.2 Objetivos.-

- Presentar a la población del área de influencia del proyecto los resultados preliminares de la Declaración de Impacto Ambiental, a fines de poder aclarar dudas y preocupaciones e incorporar opiniones o sugerencias de la población.
- Presentar al titular del proyecto y a la empresa consultora responsable de la elaboración del instrumento ambiental.
- Difundir mecanismos de participación ciudadana que permitirán la participación ciudadana después de la reunión informativa general.

1.3 Aspectos Generales del proyecto.-

El proyecto ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"; ubicado en las provincias de Angaraes, Huaytará, Cangallo y Huamanga, departamento de Huancavelica y Ayacucho,

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

por niveles de servicio, abarcando así 06 distritos y 62 poblados (anexos, centros poblados y comunidades).

a. Área de Influencia Directa:

En el Área de Influencia Directa del proyecto se ha identificado los siguientes poblados:

Cuadro N° 8.1: Relación de poblados ubicados en el área de influencia directa.

Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado/ Comunidad/Caserío
Huancavelica	Angaraes	Lircay	Repartición Huapa
			Los Olivos
			Las Palmas
			Barrio Tucsicucho
			CP Tucsipampa
			Ccollpapampa
			Comunpata
			Carhuapata
			Tancarpampa-Centro Coliscancha
			Allpachaca
			Requilla
			Sullumachay
			Antacancha
			Ccochapata
			Huicaspata
			Taccsana
			Pacchapampa
			Yuraccpata
			Occopampa
			Huayccohuasi
			Pampahuasi
			Ccullpahuayco
	Huaytará	Pilpichaca	Tambo Machay
			Huiscancha
			Ccollpapata
			Muque
			Occoropampa
			Ccellocancha
			CP Ccarhuaccllicapa
Ayacucho	Cangallo	Paras	CP Santa Fe
			Guitarrrayocc
			Anccoya
			CP Los Ángeles de Vista Alegre
			Vista Alegre
			Los Olivos
			Ccaccancho
			Paras (capital de distrito)
			Pampawifay
			Rosasniyocc
			San Martín

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado/ Comunidad/Caserío
		Totos	Cayrapachi
			Choccepampa
			Arpaca
			CP Lloqllasqa (Choccepampa)
			Chuchaucruz
			Sallalle
			Caserío Sancaypata
			CP Veracruz
			Totos (capital distrital)
			Caserío Rosaspata
	Huamanga	Chuschi	Palcca
			CP Unión Puncupata
			CP Catalinayocc
		Vinchos	Barrio Musuccllaqta
			Caserío Santos Mocco
			CP Cóndor Paccha
			Caserío Huanu Huanu
			CP Putacca
			CP Ccochapampa
			NEP Tambucha
			Caserío Accqccasa
			Caserío Rosaspata

Fuente: trabajo de campo del 27 de mayo al 07 junio del 2019.

Elaboración: propia-PVD

b. Área de Influencia Indirecta:

En el de Influencia Área Indirecta se encuentran todos los centros poblados de los distritos de Pilpichaca, Lircay, Vilcanchos, Totos, Chuschi, Paras y Vinchos.

c. Instituciones y organizaciones locales del AID

Las principales instituciones y organizaciones identificadas en los poblados del Área de Influencia Directa del proyecto son los siguientes:

Cuadro N° 8.2: Principales instituciones u organizaciones del área de influencia

Departamento	Provincia	Distrito	Poblados	Principales Instituciones u organizaciones
Huancavelica	Angaraes	Lircay	Repartición Huapa	Programa Juntos Qaliwarma Cuna más
			Los Olivos	Pensión 65 Programa Juntos Qaliwarma Cuna más Vaso de Leche
			Las Palmas	Pensión 65 Programa Juntos
			CP Tucspampa	Alcalde

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA; CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

				Regidor Pensión 65 Programa Juntos Qaliwarma Cuna más Vaso de Leche Comedor Popular
			Carhuapata	Municipalidad Juzgado Pensión 65 Programa Juntos Qaliwarma Cuna más
			Occopampa	Municipalidad Alcalde Pensión 65 Programa Juntos Qaliwarma Cuna más Vaso de Leche Comedor Popular
	Huaytará	Pilpichaca	Ccollpapata	Pensión 65 Cuna más Qaliwarma Programa Juntos Comedor popular Vaso de Leche
Ayacucho	Cangallo	Paras	CP Ccarhuaccllicapa	Municipalidad Juzgado de Paz Pensión 65 Programa Juntos Cuna más Qaliwarma Vaso de Leche
			CP Santa Fe	Junta Vecinal Serenazgo Pensión 65 Programa Juntos Cuna más Qaliwarma Vaso de Leche
			Los Olivos	Vaso de Leche Junta Vecinal Pensión 65 Programa Juntos Qaliwarma
			Paras (capital de distrito)	Municipalidad Comisaria PNP Juzgado Casa comunal Pensión 65 Programa Juntos Vaso de Leche Qali Warma Cuna más
			San Martin	Programa Juntos

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAVELICA Y AYACUCHO"





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

				Cuna más Qaliwarma Vaso de Leche
			CP Lloqllasqa	Junta Vecinal Vaso de Leche Pensión 65 Cuna más Qaliwarma Programa Juntos
			Totos (capital distrital)	Municipalidad Distrital Juzgado de Paz PNP Pensión 65 Cuna más Qaliwarma
		Chuschi	CP Catalinayocc	Municipalidad Teniente gobernador Juzgado
			CP Putacca	Municipalidad Teniente Gobernador Juzgado Banco Proempresa Caja de Los Andes Serenazgo Pensión 65 Cuna más Qaliwarma Programa Juntos Vaso de Leche Comedor Popular
			CP Ccochapampa	Municipalidad Pensión 65 Cuna más Qaliwarma Programa Juntos Vaso de Leche Comedor Popular
			Caserío Rosaspata	Juzgado de paz Juntas Vecinales Pensión 65 Cuna más Qaliwarma Programa Juntos Vaso de Leche Comedor Popular

Fuente: trabajo de campo del 27 de mayo al 07 de junio del 2019

Elaboración: propia-PVD

1.4 Mecanismos de reuniones informativas generales.-

Como parte de la evaluación socio ambiental del presente proyecto se propone la ejecución de reuniones informativas generales, mecanismo que permite difundir las características generales del proyecto, los resultados preliminares de la Declaración de

MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAVELICA Y AYACUCHO*





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

Impacto Ambiental (línea de base socio ambiental, identificación y evaluación de impactos y el Plan de Manejo Socio Ambiental), atender las consultas y preguntas de los asistentes, y recoger opiniones, observaciones, aportes y sugerencias de la población del área de influencia del proyecto. En ese sentido, se propone realizar 6 reuniones informativas generales, distribuidas de la siguiente manera:

Cuadro N° 8.3: Propuesta de reuniones informativas generales

N°	Lugar	Público Objetivo	Fecha y hora
01	Distrito de Lircay	Autoridades y pobladores de los Centros poblados de Repartición Huapa, Los Olivos, Las Palmas, Tucsicucho, Tucspampa, Ccollpapampa, Comunpata, Carhuapata, Tancarpampa- Centro Coliscancha, Alpachaca, Requilla, Sullumachay, Antacancha, Ccochapata, Huilcaspata, Taccsana, Pacchapampa, Yuraccpata, Occopampa, Huayccohuasi, Pampahuasi y Ccullpahuayco.	Definir en coordinación con las autoridades locales.
02	Distrito de Pilpichaca	Autoridades y pobladores de los centros poblados de Tambo Machay, Huiscancha, Ccollpapata, Muque, Occoropampa y Ccellocancha.	Definir en coordinación con las autoridades locales.
03	Distrito de Paras	Autoridades y pobladores de los centros poblados de Ccarhuaclicapa, Santa Fe, Guitarrayocc, Anccoya, Vista Alegre, Los Olivos, Ccaccancho, Pampawiñay, Rosasniyocc, San Martín y la capital de distrito Paras.	Definir en coordinación con las autoridades locales.
04	Distrito de Totos	Autoridades y pobladores de los centros poblados de Cayrapachi, Choccepampa, Arpaca, Lloqllasqa, Chuchaucruz, Sallalle, Sancaypata, Veracruz, Rosaspata, Pallca y la capital de distrito Totos.	Definir en coordinación con las autoridades locales.
05	Distrito de Chuschi	Autoridades y pobladores de los centros poblados de Unión Puncupata, Catalinayocc y Musuccllaqta.	Definir en coordinación con las autoridades locales.
06	Distrito de Vinchos	Autoridades y pobladores de los centros poblados de Santos Mocco, Condor Paccha, Huanu Huanu, Putacca, Ccochapampa, Tambucha, Accqccasa y Rosaspata.	Definir en coordinación con las autoridades locales.

Fuente: trabajo de campo del 27 de mayo al 07 de junio del 2019

Elaboración: propia-PVD.

Cabe indicar que no se propone reuniones informativas específicas, debido a que el diseño del proyecto no generará afectaciones prediales.

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA; CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

1.5 Propuesta de Ejecución.-

Actividades previas:

Se realizará en coordinaciones con las autoridades locales para concertar las fechas, horas y lugar de ejecución de las reuniones informativas, con la finalidad de no interferir con actividades locales y asegurar una buena asistencia.

Convocatoria:

La convocatoria se realizará con una anticipación mínima de 10 días calendarios, a través de cartas de invitación, comunicados en radios locales y el pegado de afiches en lugares visibles y concurridos. Las cartas de invitación serán dirigidas a las autoridades locales y representantes de las principales instituciones y organizaciones del AID, según la tabla N°02, y los comunicados radiales y afiches estarán dirigidos a la población en general.

Metodología:

El desarrollo de las reuniones informativas tendrá dos momentos importantes, la parte expositiva del proyecto y los resultados preliminares de la Declaración de Impacto Ambiental, y el espacio donde los asistentes manifiestan sus preguntas, opiniones, sugerencias y aportes, y el titular del proyecto y la consultora dan respuesta.

Para las exposiciones se empleará presentaciones en Power Point, la cual está diseñada acorde a la realidad socio cultural de la población del área de influencia del proyecto, mantiene un lenguaje sencillo y tiene alto contenido audio visual. En caso de requerir traducción a quechua o aimara, se pedirá el apoyo de las autoridades locales.

Programa:

Las reuniones se desarrollaran en base a la siguiente estructura y/o etapas:

Cuadro N° 8.4: Programa de reuniones informativas generales

N°	Actividades	Tiempo estimado
1	Firma de registro de asistencia.	10 minutos
2	Apertura de la reunión (palabras de bienvenida de la autoridad local, Autoridad Ambiental Competente, titular de proyecto, consultora).	10 minutos



"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA; CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA). UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAVELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

N°	Actividades	Tiempo estimado
3	Desarrollo de la reunión (exposición de la descripción del proyecto y los resultados preliminares de la línea de base socio ambiental, la identificación y evaluación de los impactos socio ambientales y el Plan de Manejo Socio Ambiental).	60 minutos
4	Participación de asistentes (preguntas y respuestas).	30 minutos
5	Acta (elaboración, lectura y firma).	15 minutos
6	Cierre del evento (palabras finales).	5 minutos

Elaboración: propia-PVD.

Recursos humanos:

Las reuniones informativas contarán con la participación de los siguientes profesionales como mínimo:

Cuadro N° 8.5: Equipo mínimo de profesionales

N°	Profesionales	Entidad
1	Jefe del proyecto	Consultora
2	Especialista social	Consultora
3	Especialista Ambiental	Consultora
4	Apoyo logístico	Consultora
5	Jefe del proyecto	Provias Descentralizado
6	Especialista social	DGAAM (por confirmar)

Elaboración: propia-PVD.

Materiales:

Para la ejecución de las reuniones se contará con un proyector multimedia, una laptop, equipo de sonido, cámara fotográfica y filmadora, y se distribuirá un afiche informativo del proyecto y los resultados preliminares de la Declaración de Impactos Ambiental. Además se dispondrá de locales apropiados, que cuenten con sillas y acceso a servicios básicos.

Resultados:

Por cada reunión informativa, se espera obtener la filmación de la reunión, registro fotográfico, registro de asistencia, acta suscrita en la reunión informativa, evidencias de la convocatoria (cartas de invitación, panel fotográfico del pegado de afiches, boleta detallada del servicio de difusión radial de la convocatoria y comunicado firmado por la emisora, etc.) y registro de las preguntas, opiniones, observaciones, aportes y sugerencias formuladas por los asistentes. Estos serán procesados y plasmados en un informe de ejecución, y anexado a la Declaración de Impacto Ambiental.

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCABELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

1.6 Difusión del estudio al público.-

Según lo establecido en el Artículo 5° de la RD N° 006-2004-MTC-16, el Titular del Proyecto presentará ejemplares impresos y digitalizados de Estudio de Impacto Ambiental a las siguientes instituciones:

- Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones de Huancavelica y Ayacucho.
- Municipalidades de la provincia de Angaraes, Huaytará, Cangallo y Huamanga.
- Municipalidad Distrital de Lircay, Pilpichaca, Paras, Totos, Chuschi y Vinchos.

1.7 Atención de consultas.-

De haber consultas posteriores a la ejecución de las reuniones informativas generales, podrán hacerlo a la consultora o al titular del proyecto.

Entidad	Dirección	Teléfono
Provias Descentralizado	Jr. Camaná N° 678 - Lima	(051-1) 514 5300
Consultora Socio Ambiental	-----	-----

1.8 Anexos.-

- ✓ Formato de cartas de invitación
- ✓ Formato de acta de reunión informativa general
- ✓ Formato de registro de asistencia
- ✓ Presentación en Power Point





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado**MODELO DE CARTA DE INVITACIÓN A LA REUNIÓN INFORMATIVA GENERAL.**Carta N° xx - 2019

Lima,.... de..... del 2019

Señor:

.....

Alcalde de la Municipalidad Distrital de Lircay

Presente. -

Asunto : **Invitación a Reunión Informativa General**
Referencia : **Proyecto ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"**

De nuestra especial consideración:

Me dirijo a Usted por encargo de PROVIAS Descentralizado, con la finalidad de saludarlo y al mismo tiempo invitarle a la Reunión Informativa General del proyecto de la referencia, actividades de participación ciudadana que forman parte del estudio, de acuerdo a lo establecido en la Ley del Sistema Nacional de Impacto Ambiental (Ley N° 27446) y su reglamento (D.S. N° 019-2009-MINAM), y en la normativa específica del Ministerio de Transportes (DS N°004-2017-MTC, TDR_3 RM N°710-2017-MTC/01.02, R.D. N° 006-2004-MTC/16). La Reunión Informativa General tiene el objetivo de presentar el proyecto y los resultados preliminares del estudio de impacto socio ambiental a la población en general, y a sus autoridades y representantes, así como de atender las dudas e interrogantes que se genere, y recoger los aportes y comentarios.

La reunión se desarrollará, de acuerdo al siguiente detalle: fecha, hora y lugar.

Esperando contar con su asistencia, le solicitamos haga extensiva nuestra invitación a quien usted considere pertinente.

Sin otro en particular, quedo de usted.



"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

p

MODELO ACTA DE REUNIÓN INFORMATIVA GENERAL

(.....)

Siendo las.....horas del.....de..... del 2019 se inició la Reunión Informativa General en el localcon el objetivo de informar a la población en general y a las autoridades locales sobre las características del proyecto: **ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"** y sobre los resultados preliminares de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

Se dio apertura con las palabras de bienvenida de las autoridades locales,

Seguidamente, tomaron la palabra los representantes de Provias Descentralizado,

..... Luego se dio pase a los especialistas de la empresa consultora a cargo de la elaboración del estudio del presente proyecto, quienes explicaron la descripción del proyecto y los resultados preliminares de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), en el siguiente orden:

..... Luego se pasó a la etapa participativa, donde se promovió la participación de los asistentes, quienes realizaron comentarios (.....) y formularon preguntas (.....), haciendo un total de (.....) participaciones, (.....) escritas y (.....) orales. Las mismas que se adjuntan a la presente acta.

Siendo las.....horas del....de..... Del 2019, se da lectura del acta y se da por concluida la reunión informativa general.

Firman a continuación todos los presentes en señal de conformidad.



"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

REGISTRO DE ASISTENCIA DE LA REUNIÓN INFORMATIVA GENERAL DEL PROYECTO:

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO
"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) –
CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A
(LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA –
ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA
PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS
DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"

Lugar:					
Distrito:		Provincia:		Departamento:	
Fecha:		Hora de inicio:		Hora de fin:	

Nº	Nombres y Apellidos	Cargo/Institución	DNI	Firma



IDENTIFICACION Y EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES



EVALUACIÓN PRELIMINAR

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-3SM (DV. LIRIO) - ACORIA - EMP. PE-26; EMP. PE-26B(CUNYACC) -PUCAPAMPA -EMP. PE-3SM (MOLINOS PACCHO); EMP. PE-3S (LA ESMERALDA) - EMP. PE-3SM (DV. ANDABAMBA); EMP. PE-3S (LA ESMERALDA) - PACHAMARCA; EMP. PE-26B(LIRCAY) - EMP. PE-3SM(CALZADA); EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - EMP. PE-28A(LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), POR NIVELES DE SERVICIO, DISTRITO DE ACORIA - PROVINCIA DE HUANCAMELICA - DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA"

CORREDOR VIAL N°06 - B:

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAMELICA Y AYACUCHO"

CONTENIDO

9.	DESCRIPCIÓN DE LOS POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES	2
9.1.	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES Y LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN	2
9.2.	DESCRIPCIÓN DE LOS POSIBLES IMPACTOS SOCIO AMBIENTALES.....	3
9.2.1.	Etapas: Transitabilidad	3
9.2.2.	Etapas: conservación rutinaria antes y después de la conservación periódica / conservación rutinaria antes y después del mejoramiento.....	7
9.2.3.	Etapas: Conservación Periódica.....	10
9.2.4.	Etapas: Mejoramiento.....	16



9. DESCRIPCIÓN DE LOS POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES

9.1. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES Y LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

El presente capítulo, desarrolla la identificación de los posibles impactos ambientales a suscitarse durante los diferentes niveles de servicio y según tramo de intervención para el sector B del CVA N° 06: Huancavelica - Ayacucho. Para el sector B, a nivel de todos los tramos, el nivel de intervención será por mejoramiento.

La identificación rápida permite proponer las medidas de manejo ambiental durante la ejecución del proyecto (en sus diferentes niveles de servicio), las mismas que se consolidan en un Plan de Manejo Ambiental, siendo este documento una herramienta para evitar o minimizar los impactos ambientales negativos, así como potenciar aquellos de naturaleza positiva, en favor de la conservación y protección del ambiente.

En este sentido, la identificación y evaluación de impactos ambientales ha considerado la naturaleza del entorno (físico- biológico-social), la opinión de la población y la información de base recopilada, a fin de conocer las estrechas relaciones entre el ambiente y el Proyecto.

A continuación, se desarrolla una tabla con la identificación de impactos y de medidas ambientales por nivel de servicio:

Cuadro N° 9.1: Niveles de servicio para el sector B del CVA 06

Tramos de Mejoramiento
Transitabilidad.
Conservación rutinaria antes del mejoramiento.
Mejoramiento.
Conservación rutinaria después del mejoramiento.
Conservación periódica después del mejoramiento.

Fuente: Elaboración Propia - PVD – Gerencia de Estudios.

Cuadro N° 9.2: Componentes socio ambientales

Sistema ambiental	Componente socio ambiental	Impactos socio ambientales
MEDIO FÍSICO	Aire	Alteración de la calidad de aire por polvos (PST) y gases
	Ruido	Generación de ruidos
	Suelos	Alteración de la calidad de suelos
	Recursos hídricos / Agua	Alteración de la calidad de las aguas.
MEDIO BIOLÓGICO	Fauna	Perturbación de la fauna local
	Flora	Afectación de la cobertura vegetal.
MEDIO SOCIAL	Población local	Prevención de la salud / Generación de empleo / Beneficio económico / Promoción de acciones participativas
	Personal de obra	Prevención de la salud

Fuente: Elaboración Propia - PVD – Gerencia de Estudios.



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provias
Descentralizado

9.2. DESCRIPCIÓN DE LOS POSIBLES IMPACTOS SOCIO AMBIENTALES

9.2.1. Etapas: Transitabilidad

Cuadro N° 9.3: Identificación de impactos socio ambientales y propuestas de medidas socio ambientales durante la transitabilidad

ACTIVIDAD	IMPACTO SOCIO AMBIENTAL			PROGRAMA DE MANEJO SOCIO AMBIENTAL	MEDIDA SOCIO AMBIENTAL DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y/O CONTROL
	COMPONENTE SOCIO AMBIENTAL	N	IMPACTO		
TRABAJOS PRELIMINARES / CONSERVACIÓN DE CALZADA EN AFIRMADO					
Movilización y desmovilización de equipos para transitabilidad	Aire	(-)	Alteración de la calidad del aire por emisión de gases.	Programa de pérdidas y Contingencias.	Efectuar revisiones semanales a las maquinarias y equipos; los mantenimientos preventivos y programados deberán realizarse en las instalaciones autorizadas por la supervisión, fuera de los frentes de trabajo, sin obstaculizar los accesos, y están a cargo del contratista. Verificar el uso correcto de EPPs por los trabajadores.
Reconformación de cunetas no revestidas			Generación de ruidos.		
Perfilado de la superficie con aporte de material			Generación de polvo.		
			Alteración de la calidad del aire por emisión de material particulado.	Programa de monitoreo y seguimiento (frecuencia trimestral)	Restringir el uso de maquinarias de ser posible por las noches. Maquinaria no usada deberá ser apagada.
					Humedecer la superficie de rodadura, en el sector donde se va interviniendo con el mantenimiento para evitar el material particulado. Realizar monitoreos con una frecuencia trimestral , en base al Estándar Nacional de Calidad Ambiental para Aire.
Todas las actividades	Social	(-)	Molestar de la población por la generación de polvo, ruido y gases.	Programa de medidas preventivas, mitigadoras y correctivas.	Implementación de las medidas de prevención y mitigación de la emisión de polvo, ruido y gases del programa de medidas preventivas, mitigadoras y correctivas.

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARA, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Provias
Descentralizado**

ACTIVIDAD	IMPACTO SOCIO AMBIENTAL			PROGRAMA DE MANEJO SOCIO AMBIENTAL	MEDIDA SOCIO AMBIENTAL DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y/O CONTROL
	COMPONENTE SOCIO AMBIENTAL	N	IMPACTO		
				Programa de asuntos sociales.	Difusión de las medidas de prevención y mitigación de la emisión de polvo, ruido y gases, según las charlas informativas propuestas en las medidas de participación ciudadana.
		(-)	Malestar de la población por la conducta inapropiada de los trabajadores.	Programa de asuntos Sociales.	Implementación del código de conducta según lo establecido en las medidas de relaciones comunitarias. Difusión del código de conducta según lo establecido en el programa de capacitación, educación ambiental y seguridad vial.
		(+)	Mejora de la transitabilidad.	No aplica	No se ha previsto acciones de mitigación.
		(-)	Sobre-expectativas sobre los alcances del proyecto.	Programa de asuntos sociales.	Implementación de charlas informativas de los alcances del proyecto, y demás medidas de participación ciudadana. Implementación del mecanismo de atención de quejas, reclamos y solicitudes de información, y demás medidas de relaciones comunitarias.
		(-)	Posible afectación de instalaciones de servicios públicos (redes de agua, desagüe y para riego, instalaciones de luz, etc.).	Programa de asuntos sociales.	La contratista deberá reparar cualquier daño de esta índole en el plazo de 24 horas de lo ocurrido, sea ocasionado por el contratista o subcontratistas, y deberá dotar las atenciones necesarias que requieran los afectados, como, por ejemplo: si se daña las redes de agua potable, se deberá dotar de agua a los afectados en tanto se restablezca el servicio. En caso de tomar conocimiento de este tipo de hechos por el sistema de atención de quejas, reclamos y solicitudes de información, los plazos establecidos en esta medida prevalecen frente a los del mecanismo referido.

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAYELICA Y AYACUCHO"

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Provias
Descentralizado**

ACTIVIDAD	IMPACTO SOCIO AMBIENTAL			PROGRAMA DE MANEJO SOCIO AMBIENTAL	MEDIDA SOCIO AMBIENTAL DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y/O CONTROL
	COMPONENTE SOCIO AMBIENTAL	N	IMPACTO		
					Se deberá llevar un registro de este tipo de incidentes, para identificar zonas o situaciones críticas, y prevenir la ocurrencia de los daños y la atención inmediata en caso sigan ocurriendo.
Todas las actividades	Económico	(+)	Generación de empleo local directo.	Programa de asuntos sociales.	Implementación de las medidas para la contratación de mano de obra local.
		(+)	Contratación de proveedores locales.	Programa de asuntos sociales.	Priorizar la contratación de proveedores locales (servicios de alimentación, hospedaje y otros). Implementación de acciones para la mejora de los servicios de los proveedores locales, en temas de calidad y tributarios.
Todas las actividades	Salud y seguridad	(-)	Posibles accidentes laborales.	Programa de prevención de pérdidas y contingencias. Programa de capacitación, educación ambiental y seguridad vial.	Implementación de las medidas de contingencia frente a la ocurrencia de accidentes laborales establecidos en el programa de prevención de pérdidas y contingencias. Implementación de las charlas y capacitaciones de seguridad ocupacional establecidas en el programa de capacitación, educación ambiental y seguridad vial.
		(-)	Posible afectación de la salud de los trabajadores por la emisión de polvo, ruido y gases.	Programa de medidas preventivas, mitigadoras y correctivas. Programa de prevención de pérdidas y contingencias. Programa de capacitación, educación ambiental y seguridad vial.	Implementación de las medidas de prevención y mitigación de la emisión de polvo, ruido y gases del programa de medidas preventivas, mitigadoras y correctivas. Implementación de las medidas orientadas a la salud ocupacional, medidas orientadas a la prevención y control de riesgos laborales y medidas frente a contingencias del programa de prevención de pérdidas y contingencias. Inducción general, charlas diarias y capacitaciones programadas en el programa

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCABELICA Y AYACUCHO"

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Provias
Descentralizado**

ACTIVIDAD	IMPACTO SOCIO AMBIENTAL			PROGRAMA DE MANEJO SOCIO AMBIENTAL	MEDIDA SOCIO AMBIENTAL DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y/O CONTROL
	COMPONENTE SOCIO AMBIENTAL	N	IMPACTO		
					de capacitación, educación ambiental y seguridad vial.
		(-)	Posibles accidentes de tránsito.	Programa de capacitación, educación ambiental y seguridad vial. Programa de medidas preventivas, mitigadoras y correctivas.	Implementación de las charlas y capacitaciones de seguridad vial establecidas en el programa de capacitación, educación ambiental y seguridad vial, tanto las dirigidas a los trabajadores, como a la población local. Cumplimiento de las medidas de respuesta ante posibles accidentes que afecten a la población local, establecidas en el programa de medidas preventivas, mitigadoras y correctivas.
		(-)	Posible afectación a la salud de la población por la emisión de polvo, ruido y gases.	Programa de medidas preventivas, mitigadoras y correctivas.	Implementación de las medidas de prevención y mitigación de la emisión de polvo, ruido y gases del programa de medidas preventivas, mitigadoras y correctivas.
		(-)	Posible incremento de enfermedades de transmisión sexual.	Programa de prevención de pérdidas y contingencias.	Implementación de las medidas preventivas para evitar el contagio de enfermedades de transmisión sexual y enfermedades endémicas, establecidas como parte de las medidas orientadas a la salud ocupacional.

Fuente: PVD – GE. Elaboración propia.



ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

9.2.2. Etapas: conservación rutinaria antes y después del mejoramiento

Cuadro N° 9.4: Identificación de impactos socio ambientales y propuestas de medidas socio ambientales durante la conservación rutinaria (antes y después del mejoramiento)

Actividad	Impacto socio ambiental			Programa de manejo socio ambiental	Medida socio ambiental de prevención, mitigación y/o control
	Componente socio ambiental	N	Impacto		
CONSERVACION DE LA PLATAFORMA Y TALUDES					
Limpieza de calzada y bermas Limpieza de derrumbes y huaycos menores Perfilado de la superficie sin aporte de material Bacheo en afirmado Conformación y acomodo de DME Sellado de fisuras Entre 1mm Y 3mm Sellado De Fisuras > 3mm Parchado Superficial En Calzada Parchado Profundo En Calzada Sellos Asfálticos Roce De Vegetación	Aire	(-)	Alteración de la calidad del aire por emisión de material particulado y/o gases. Generación de ruidos	Programa de Medidas Preventivas, Correctivas y Mitigadoras	Efectuar revisiones semanales a las maquinarias y equipos; los mantenimientos preventivos y programados deberán realizarse en las instalaciones autorizadas por la supervisión, fuera de los frentes de trabajo, sin obstaculizar los accesos, y están a cargo del contratista.
	Flora	(-)	Alteración de la cobertura superficial de flora.	Programa de Supervisión y vigilancia. Programa de cierre (recuperación ambiental de áreas afectadas). Programa de capacitación, educación ambiental y seguridad vial.	Implementar charlas de educación ecológica, a los trabajadores, en temas relacionados con la protección y conservación de fauna silvestre y/o doméstica. Se tendrá especial cuidado en las zonas próximas donde existan especies con alguna categoría de amenaza según legislación nacional o internacional, de ser el caso se delimitarán las zonas y se realizarán los monitoreos respectivos. Evitar utilizar instalaciones auxiliares en espacios o zonas con alto valor paisajístico, ecosistemas frágiles u otros similares, de ser el caso solicitar los permisos respectivos a SERNANP, SERFOR.
	Fauna	(-)	Perturbación de la fauna silvestre.	Programa de Supervisión y vigilancia. Programa de capacitación,	Implementar charlas de educación ecológica, a los trabajadores, en temas relacionados con la protección y conservación de fauna silvestre y/o doméstica. Se tendrá especial cuidado en las zonas próximas donde existan especies con alguna

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARA, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAVELICA Y AYACUCHO"

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Provias
Descentralizado**

				educación ambiental y seguridad vial.	categoría de amenaza según legislación nacional o internacional, de ser el caso se delimitarán las zonas y se realizarán los monitoreos respectivos.
CONSERVACION DE DRENAJE SUPERFICIAL					
Limpieza de cunetas revestidas y no revestidas. Limpieza de alcantarillas menores y mayores Limpieza de badenes	Aire / Agua	(-)	Alteración de la calidad de aire. Alteración de la calidad de agua	Programa de Medidas Preventivas, Correctivas y Mitigadoras	Medidas preventivas para evitar eventos de contaminación del aire. Medidas preventivas para evitar eventos de contaminación del recurso hídrico.
	Agua	(-)	Alteración de la calidad superficial de las aguas	Programa de Medidas Preventivas, Correctivas y Mitigadoras	Medidas preventivas para evitar eventos de contaminación del recurso hídrico.
CONSERVACION DE SEÑALIZACION Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD VIAL					
Limpieza de señales verticales inc. Pintura Conservacion De Señales Verticales Conservacion De Poste De Kilometraje Conservacion De Postes Delineadores Conservacion De Guardavías Conservación de marcas en el pavimento Conservación de reductores de velocidad Reposición de señales preventivas inc. poste Reposición de señales reglamentarias inc. poste Reposición de señales informativas inc. poste Reposición de postes de kilometraje Reposición de tachas Retroreflectivas Reposición de postes delineadores Reposición de guardavías Reposición de reductores de velocidad	Aire/Suelo	(-)	Alteración de la calidad del aire. Alteración de la calidad del suelo	Programa de Medidas Preventivas, Correctivas y Mitigadoras.	Medidas preventivas para evitar eventos de contaminación del aire. Medidas preventivas para evitar eventos de contaminación del suelo.
CONSERVACION DE PUENTES Y ESTRUCTURAS					



ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARA, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAVELICA Y AYACUCHO"

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Provias
Descentralizado**

Limpieza de puentes Limpieza de cauces	Agua	(-)	Alteración de la calidad superficial de las aguas	Programa de Medidas Preventivas, Correctivas y Mitigadoras	Realizar inspecciones y mantenimientos periódicos de los equipos y maquinarias que se empleen durante la ejecución y cierre de los trabajos.
Todas las actividades	Bienestar de la población	(+)	Mejora de la transitabilidad.	No aplica	No se ha establecido medidas específicas para este impacto, pero se complementa con las medidas de seguridad vial para la prevención de accidentes de tránsito.
	Expectativas sobre el proyecto	(-)	Sobre-expectativas sobre los alcances del proyecto.	Programa de asuntos sociales.	Implementación de charlas informativas de los alcances del proyecto, y demás medidas de participación ciudadana. Implementación del mecanismo de atención de quejas, reclamos y solicitudes de información, y demás medidas de relaciones comunitarias.
	Empleo local	(+)	Generación de empleo local directo.	Programa de asuntos sociales.	Implementación de las medidas para la contratación de mano de obra local.
	Empleo local	(+)	Contratación de proveedores locales.	Programa de asuntos sociales.	Priorizar la contratación de proveedores locales (servicios de alimentación, hospedaje y otros). Implementación de acciones para la mejora de los servicios de los proveedores locales, en temas de calidad y tributarios.
	Salud y seguridad	(-)	Posible afectación a la salud y seguridad de los trabajadores.	Programa de prevención de pérdidas y contingencias. Programa de capacitación, educación ambiental y seguridad vial.	Implementación de las medidas orientadas a la salud ocupacional, medidas orientadas a la prevención y control de riesgos laborales y medidas frente a contingencias del programa de prevención de pérdidas y contingencias. Inducción general, charlas diarias y capacitaciones programadas en el programa de capacitación, educación ambiental y seguridad vial.

Nota: Este desarrollo incluye la evaluación a las intervenciones de conservación rutinaria (antes y después), para los tramos de mejoramiento, tramos del 11 al 16, debido a la similitud de las actividades y generación de impactos.

Fuente: Fuente: PVD – GE. Elaboración propia.

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARA, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

9.2.3. Etapa: Conservación Periódica al cuarto año (después del mejoramiento).

Cuadro N° 9.5: Identificación de impactos socio ambientales y propuestas de medidas socio ambientales.

Actividad	Impacto socio ambiental			Programa de manejo socio ambiental	Medida socio ambiental de prevención, mitigación y/o control
	Componente socio ambiental	N	Impacto		
OBRAS PRELIMINARES					
Movilización y desmovilización Topografía y georreferenciación	Aire	(-)	Alteración de la calidad del aire por emisión de material particulado y/o gases. Generación de ruidos	Programa de Medidas Preventivas, Correctivas y Mitigadoras. Programa de monitoreo y seguimiento (frecuencia trimestral)	Efectuar revisiones semanales a las maquinarias y equipos; los mantenimientos preventivos y programados deberán realizarse en las instalaciones autorizadas por la supervisión, fuera de los frentes de trabajo, sin obstaculizar los accesos, y están a cargo del contratista. Realizar monitoreos con una frecuencia trimestral , en base al Estándar Nacional de Calidad Ambiental para Aire y Suelo.
	Suelo	(-)	Alteración de la calidad de los suelos	Programa de Medidas Preventivas, Correctivas y Mitigadoras.	Humedecer la superficie de rodadura, en el sector donde se va interviniendo con el mantenimiento para evitar el material particulado.
	Flora	(-)	Alteración de la Cobertura Vegetal		Medidas preventivas para evitar eventos de alteración de cobertura vegetal.
	Fauna	(-)	Perturbación de la fauna local		Medidas preventivas para evitar eventos de perturbación de la fauna local.
CONSERVACION DE PAVIMENTOS EN CALZADA Y BERMAS					
Riego de Liga Micropavimento	Aire	(-)	Alteración de la calidad del aire por emisión de gases. Generación de ruidos Alteración de la calidad del suelo	Programa de Medidas Preventivas, Correctivas y Mitigadoras. Programa de monitoreo y seguimiento (frecuencia trimestral)	Efectuar revisiones semanales a las maquinarias y equipos; los mantenimientos preventivos y programados deberán realizarse en las instalaciones autorizadas por la supervisión, fuera de los frentes de trabajo, sin obstaculizar los accesos, y están a cargo del contratista. Realizar monitoreos con una frecuencia trimestral , en base al Estándar Nacional de Calidad Ambiental para Aire.

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARA, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAVELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

Actividad	Impacto socio ambiental			Programa de manejo socio ambiental	Medida socio ambiental de prevención, mitigación y/o control
	Componente socio ambiental	N	Impacto		
					Vigilar periódicamente que el sistema de combustible y/o aceites de las máquinas y equipos no presente fugas (el mantenimiento de los equipos deberá realizarse en sitios autorizados y fuera de los frentes de trabajo, sin obstaculizar los accesos, y están a cargo del contratista).
CONSERVACION DE LA SEÑALIZACION Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD VIAL					
Reposición de señales preventivas inc. poste Reposición de señales reglamentarias inc. poste Reposición de señales informativas inc. poste Reposición de postes delineadores Reposición de guardavías Reposición de reductores de velocidad Reposición de tachas Retroreflectivas Reposición de postes de kilometraje Conservación de marcas en el pavimento	Aire/Suelo	(-)	Alteración de la calidad del aire. Alteración de la calidad del suelo	Programa de Medidas Preventivas, Correctivas y Mitigadoras.	Medidas preventivas para evitar eventos de contaminación del aire. Medidas preventivas para evitar eventos de contaminación del suelo.
PROTECCION AMBIENTAL					
Señales ambientales temporales	Personal de obra/Población local	(+)	Seguridad y prevención en el personal de obra y de la población local	Programa de Medidas Preventivas, Correctivas y Mitigadoras.	Capacitación a la población local para su conservación
Monitoreo de la calidad de agua	Agua	(+)	Prevención de la calidad del agua		Programa de educación ambiental, capacitación y seguridad vial
Monitoreo de la calidad del aire	Aire	(+)	Prevención de la calidad del aire		
Monitoreo de ruidos	Ruido	(+)	Prevención de ruido		
Monitoreo de suelo	Suelo	(+)	Prevención de la calidad del suelo		
Recuperación ambiental del campamento y patio de maquinas	Suelo	(+)	Recuperación del suelo		

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARA, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAVELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provias
Descentralizado

Actividad	Impacto socio ambiental			Programa de manejo socio ambiental	Medida socio ambiental de prevención, mitigación y/o control
	Componente socio ambiental	N	Impacto		
Todas las actividades	Social	(-)	Molestar de la población por la generación de polvo, ruido y gases.	Programa de medidas preventivas, mitigadoras y correctivas. Programa de asuntos sociales.	Implementación de las medidas de prevención y mitigación de la emisión de polvo, ruido y gases del programa de medidas preventivas, mitigadoras y correctivas. Difusión de las medidas de prevención y mitigación de la emisión de polvo, ruido y gases, según las charlas informativas propuestas en las medidas de participación ciudadana.
		(-)	Malestar de la población por la conducta inapropiada de los trabajadores.	Programa de asuntos Sociales.	Implementación del código de conducta según lo establecido en las medidas de relaciones comunitarias. Difusión del código de conducta según lo establecido en el programa de capacitación, educación ambiental y seguridad vial.
		(-)	Malestar de la población por el cierre del tránsito vehicular y peatonal.	Programa de medidas preventivas, mitigadoras y correctivas. Programa de asuntos sociales.	Durante las diferentes etapas y niveles de intervención, el tránsito deberá mantenerse parcialmente, en coordinación con las autoridades locales. Difusión oportuna de los horarios de cierre de tránsito y pase libre, a través de comunicados en diarios y radios locales, regionales y nacionales, comunicación escrita a los establecimientos de salud y de educación hasta el nivel regional, comunicación escrita a las municipalidades, poblados, PNP y empresas de transporte del AID y AII, colocación de banners informativos en puntos estratégicos del corredor vial y en accesos principales, colocación de afiches informativos en principales paraderos de los transportistas y otros puntos concurridos por los usuarios, distribución de volantes informativos, etc. El contenido

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARA, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCARELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provias
Descentralizado

Actividad	Impacto socio ambiental			Programa de manejo socio ambiental	Medida socio ambiental de prevención, mitigación y/o control
	Componente socio ambiental	N	Impacto		
					de los comunicados deberá ser coordinado con la supervisión. Además, la contratista deberá coordinar con las autoridades locales, acciones para brindar facilidades a la población del área de influencia directa del proyecto para el normal desarrollo de sus actividades económicas, sociales y culturales, fijando horarios excepcionales de tránsito libre en fechas importantes, como por ejemplo en los días de ferias, o suspender los trabajos en fechas festivas, etc.
		(+)	Mejora de la transitabilidad.	No aplica	No se ha previsto acciones de mitigación.
		(-)	Sobre-expectativas sobre los alcances del proyecto.	Programa de asuntos sociales.	Implementación de charlas informativas de los alcances del proyecto, y demás medidas de participación ciudadana. Implementación del mecanismo de atención de quejas, reclamos y solicitudes de información, y demás medidas de relaciones comunitarias.
		(-)	Posible afectación de instalaciones de servicios públicos (redes de agua, desagüe y para riego, instalaciones de luz, etc.).	Programa de asuntos sociales.	La contratista deberá reparar cualquier daño de esta índole en el plazo de 24 horas de lo ocurrido, sea ocasionado por el contratista o subcontratistas, y deberá dotar las atenciones necesarias que requieran los afectados, como, por ejemplo: si se daña las redes de agua potable, se deberá dotar de agua a los afectados en tanto se restablezca el servicio. En caso de tomar conocimiento de este tipo de hechos por el sistema de atención de quejas, reclamos y solicitudes de información, los plazos establecidos en



MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARA, AVELICA Y AYACUCHO



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

Actividad	Impacto socio ambiental			Programa de manejo socio ambiental	Medida socio ambiental de prevención, mitigación y/o control
	Componente socio ambiental	N	Impacto		
					esta medida prevalecen frente a los del mecanismo referido. Se deberá llevar un registro de este tipo de incidentes, para identificar zonas o situaciones críticas, y prevenir la ocurrencia de los daños y la atención inmediata en caso sigan ocurriendo.
Todas las actividades	Económico	(+)	Generación de empleo local directo.	Programa de asuntos sociales.	Implementación de las medidas para la contratación de mano de obra local.
		(+)	Contratación de proveedores locales.	Programa de asuntos sociales.	Priorizar la contratación de proveedores locales (servicios de alimentación, hospedaje y otros). Implementación de acciones para la mejora de los servicios de los proveedores locales, en temas de calidad y tributarios.
		(+)	Dinamización de la economía local.	No Aplica	No se ha establecido medidas específicas para este impacto, pero se complementa con las medidas de seguridad vial para la prevención de accidentes de tránsito.
		(+)	Incremento del valor comercial de los predios aledaños a la vía.	No Aplica	No se ha establecido medidas para este impacto.
Todas las actividades	Salud y seguridad	(-)	Posibles accidentes laborales.	Programa de prevención de pérdidas y contingencias. Programa de capacitación, educación ambiental y seguridad vial.	Implementación de las medidas de contingencia frente a la ocurrencia de accidentes laborales establecidos en el programa de prevención de pérdidas y contingencias. Implementación de las charlas y capacitaciones de seguridad ocupacional establecidas en el programa de capacitación, educación ambiental y seguridad vial.
		(-)	Posible afectación de la salud de los trabajadores por la emisión de polvo, ruido y gases.	Programa de medidas preventivas, mitigadoras y correctivas.	Implementación de las medidas de prevención y mitigación de la emisión de polvo, ruido y gases del programa de

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARA, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Provias
Descentralizado**

Actividad	Impacto socio ambiental			Programa de manejo socio ambiental	Medida socio ambiental de prevención, mitigación y/o control
	Componente socio ambiental	N	Impacto		
				Programa de prevención de pérdidas y contingencias. Programa de capacitación, educación ambiental y seguridad vial.	medidas preventivas, mitigadoras y correctivas. Implementación de las medidas orientadas a la salud ocupacional, medidas orientadas a la prevención y control de riesgos laborales y medidas frente a contingencias del programa de prevención de pérdidas y contingencias. Inducción general, charlas diarias y capacitaciones programadas en el programa de capacitación, educación ambiental y seguridad vial.
		(-)	Posibles accidentes de tránsito.	Programa de capacitación, educación ambiental y seguridad vial. Programa de medidas preventivas, mitigadoras y correctivas.	Implementación de las charlas y capacitaciones de seguridad vial establecidas en el programa de capacitación, educación ambiental y seguridad vial, tanto las dirigidas a los trabajadores, como a la población local. Cumplimiento de las medidas de respuesta ante posibles accidentes que afecten a la población local, establecidas en el programa de medidas preventivas, mitigadoras y correctivas.
		(-)	Posible afectación a la salud de la población por la emisión de polvo, ruido y gases.	Programa de medidas preventivas, mitigadoras y correctivas.	Implementación de las medidas de prevención y mitigación de la emisión de polvo, ruido y gases del programa de medidas preventivas, mitigadoras y correctivas.
		(-)	Posible incremento de enfermedades de transmisión sexual.	Programa de prevención de pérdidas y contingencias.	Implementación de las medidas preventivas para evitar el contagio de enfermedades de transmisión sexual y enfermedades endémicas, establecidas como parte de las medidas orientadas a la salud ocupacional.

Nota: Este desarrollo incluye la evaluación a las intervenciones de conservación periódica al cuarto año, para los tramos de mejoramiento (tramos del 11 al 16), debido a la similitud de las actividades y generación de impactos.

Fuente: Fuente: PVD – GE. Elaboración propia.

MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARA, AVELICA Y AYACUCHO



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

9.2.4. Etapa: Mejoramiento

Cuadro N° 9.6: Identificación de impactos socio ambientales y propuestas de medidas socio ambientales

Actividad	Impacto socio ambiental			Programa de manejo socio ambiental	Medida socio ambiental de prevención, mitigación y/o control
	componente socio ambiental	N	impacto		
TRABAJOS PRELIMINARES					
Topografía y georreferenciación Movilización y desmovilización de equipos	Aire	(-)	Alteración de la calidad del aire por emisión de material particulado y/o gases. Generación de ruidos	Programa de Medidas Preventivas, Correctivas y Mitigadoras. Programa de monitoreo y seguimiento (frecuencia trimestral)	Efectuar revisiones semanales a las maquinarias y equipos; los mantenimientos preventivos y programados deberán realizarse en las instalaciones autorizadas por la supervisión, fuera de los frentes de trabajo, sin obstaculizar los accesos, y están a cargo del contratista. Realizar monitoreos con una frecuencia trimestral , en base al Estándar Nacional de Calidad Ambiental para Aire y Suelo. Medidas preventivas para evitar eventos de alteración de cobertura vegetal. Medidas preventivas para evitar eventos de perturbación de la fauna local.
	Suelo	(-)	Alteración de la calidad de los suelos	Programa de Medidas Preventivas, Correctivas y Mitigadoras.	
	Flora	(-)	Alteración de la Cobertura Vegetal	Programa de Medidas Preventivas, Correctivas y Mitigadoras.	
	Fauna	(-)	Perturbación de la fauna local	Programa de Medidas Preventivas, Correctivas y Mitigadoras.	
MOVIMIENTO DE TIERRAS					
Excavación para explanaciones no clasificada Relleno con material de cantera Perfilado de la superficie sin aporte de material Mejoramiento de subrasante con material de cantera Conformación y acomodo de DMEs	Aire	(-)	Alteración de la calidad del aire por emisión de material particulado y/o gases. Generación de ruidos	Programa de Medidas Preventivas, Correctivas y Mitigadoras, Programa de monitoreo y seguimiento (frecuencia trimestral)	Efectuar revisiones semanales a las maquinarias y equipos; los mantenimientos preventivos y programados deberán realizarse en las instalaciones autorizadas por la supervisión, fuera de los frentes de trabajo, sin obstaculizar los accesos, y están a cargo del contratista. Realizar monitoreos con una frecuencia trimestral , en base al

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARA, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

Actividad	Impacto socio ambiental			Programa de manejo socio ambiental	Medida socio ambiental de prevención, mitigación y/o control
	componente socio ambiental	N	impacto		
					Estándar Nacional de Calidad Ambiental para Aire.
AFIRMADO					
Material granular estabilizado con aditivo químico	Aire	(-)	Alteración de la calidad del aire por emisión de gases. Generación de ruidos	Programa de Medidas Preventivas, Correctivas y Mitigadoras. Programa de monitoreo y seguimiento (frecuencia trimestral)	Efectuar revisiones semanales a las maquinarias y equipos; los mantenimientos preventivos y programados deberán realizarse en las instalaciones autorizadas por la supervisión, fuera de los frentes de trabajo, sin obstaculizar los accesos, y están a cargo del contratista. Realizar monitoreos con una frecuencia trimestral , en base al Estándar Nacional de Calidad Ambiental para Aire.
PAVIMENTOS					
Imprimación asfáltica Micropavimento	Aire	(-)	Alteración de la calidad del aire por emisión de gases. Generación de ruidos	Programa de Medidas Preventivas, Correctivas y Mitigadoras. Programa de monitoreo y seguimiento (frecuencia trimestral)	Efectuar revisiones semanales a las maquinarias y equipos; los mantenimientos preventivos y programados deberán realizarse en las instalaciones autorizadas por la supervisión, fuera de los frentes de trabajo, sin obstaculizar los accesos, y están a cargo del contratista. Realizar monitoreos con una frecuencia trimestral , en base al Estándar Nacional de Calidad Ambiental para Aire.
DRENAJE					
Alcantarilla Tmc Ø24" Alcantarilla Tmc Ø36" Alcantarilla Tmc Ø48" Alcantarilla Tipo MCA 2.00 X 2.00 Alcantarilla Tipo MCA 2.00 X 3.00	Suelo / Agua	(-)	Alteración de la calidad de los suelos y riesgo de alteración del agua.	Programa de Medidas Preventivas, Correctivas y Mitigadoras. Programa de monitoreo y seguimiento (frecuencia trimestral)	Efectuar revisiones semanales a las maquinarias y equipos; los mantenimientos preventivos y programados deberán realizarse en las instalaciones autorizadas por la supervisión, fuera de los frentes de trabajo, sin obstaculizar

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

Actividad	Impacto socio ambiental			Programa de manejo socio ambiental	Medida socio ambiental de prevención, mitigación y/o control
	componente socio ambiental	N	impacto		
Badenes					los accesos, y están a cargo del contratista.
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL					
Señales preventivas Señales reglamentarias Señales informativas Postes delineadores Tachas Retroreflectivas Marcas en el pavimento Guardavías metálico Postes de Kilometraje Reductor de velocidad	Aire/Suelo	(-)	Alteración de la calidad del aire. Alteración de la calidad del suelo	Programa de Medidas Preventivas, Correctivas y Mitigadoras.	Medidas preventivas para evitar eventos de contaminación del aire. Medidas preventivas para evitar eventos de contaminación del suelo.
PROTECCION AMBIENTAL					
Monitoreo de la calidad de agua	Agua	(+)	Prevención de la calidad del agua	Programa de Medidas Preventivas, Correctivas y Mitigadoras. Programa de educación ambiental, capacitación y seguridad vial. Programa de monitoreo y seguimiento (frecuencia trimestral)	Capacitación a la población local para lograr su apoyo en el seguimiento de dichas acciones
Monitoreo de la calidad del aire	Aire	(+)	Prevención de la calidad del aire		
Monitoreo de ruido					
Monitoreo de suelo	Suelo	(+)	Prevención de la calidad del suelo		
Recuperación ambiental de canteras	Suelo	(+)	Recuperación del suelo		
Recuperación ambiental de la planta de chancado y de asfalto					
Recuperación ambiental del campamento y patio de maquinas					
Señales ambientales temporales	Personal de obra/Población local	(+)	Seguridad y prevención en el personal de obra y de la población local	Programa de Medidas Preventivas, Correctivas y Mitigadoras. Programa de educación ambiental, capacitación y seguridad vial.	Capacitación a la población local para su conservación

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARA, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAYELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provias
Descentralizado

Actividad	Impacto socio ambiental			Programa de manejo socio ambiental	Medida socio ambiental de prevención, mitigación y/o control
	componente socio ambiental	N	impacto		
				Programa de monitoreo y seguimiento (frecuencia trimestral)	
Todas las actividades	Social	(-)	Molestar de la población por la generación de polvo, ruido y gases.	Programa de medidas preventivas, mitigadoras y correctivas. Programa de asuntos sociales.	Implementación de las medidas de prevención y mitigación de la emisión de polvo, ruido y gases del programa de medidas preventivas, mitigadoras y correctivas. Difusión de las medidas de prevención y mitigación de la emisión de polvo, ruido y gases, según las charlas informativas propuestas en las medidas de participación ciudadana.
		(-)	Malestar de la población por la conducta inapropiada de los trabajadores.	Programa de asuntos Sociales.	Implementación del código de conducta según lo establecido en las medidas de relaciones comunitarias. Difusión del código de conducta según lo establecido en el programa de capacitación, educación ambiental y seguridad vial.
		(-)	Malestar de la población por el cierre del tránsito vehicular y peatonal.	Programa de medidas preventivas, mitigadoras y correctivas. Programa de asuntos sociales.	Durante las diferentes etapas y niveles de intervención, el tránsito deberá mantenerse parcialmente, en coordinación con las autoridades locales. Difusión oportuna de los horarios de cierre de tránsito y pase libre, a través de comunicados en diarios y radios locales, regionales y nacionales, comunicación escrita a los establecimientos de salud y de educación hasta el nivel regional, comunicación escrita a las municipalidades, poblados,

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARA, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAVELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provias
Descentralizado

Actividad	Impacto socio ambiental			Programa de manejo socio ambiental	Medida socio ambiental de prevención, mitigación y/o control
	componente socio ambiental	N	impacto		
					<p>PNP y empresas de transporte del AID y AII, colocación de banners informativos en puntos estratégicos del corredor vial y en accesos principales, colocación de afiches informativos en principales paraderos de los transportistas y otros puntos concurridos por los usuarios, distribución de volantes informativos, etc. El contenido de los comunicados deberá ser coordinado con la supervisión.</p> <p>Además, la contratista deberá coordinar con las autoridades locales, acciones para brindar facilidades a la población del área de influencia directa del proyecto para el normal desarrollo de sus actividades económicas, sociales y culturales, fijando horarios excepcionales de tránsito libre en fechas importantes, como por ejemplo en los días de ferias, o suspender los trabajos en fechas festivas, etc.</p>
		(+)	Mejora de la transitabilidad.	No aplica	No se ha previsto acciones de mitigación.
		(-)	Sobre-expectativas sobre los alcances del proyecto.	Programa de asuntos sociales.	<p>Implementación de charlas informativas de los alcances del proyecto, y demás medidas de participación ciudadana.</p> <p>Implementación del mecanismo de atención de quejas, reclamos y solicitudes de información, y demás medidas de relaciones comunitarias.</p>



ES
- E
CA

TO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI PATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARA, CAVELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provias
Descentralizado

Actividad	Impacto socio ambiental			Programa de manejo socio ambiental	Medida socio ambiental de prevención, mitigación y/o control
	componente socio ambiental	N	impacto		
		(-)	Posible afectación de instalaciones de servicios públicos (redes de agua, desagüe y para riego, instalaciones de luz, etc.).	Programa de asuntos sociales.	La contratista deberá reparar cualquier daño de esta índole en el plazo de 24 horas de lo ocurrido, sea ocasionado por el contratista o subcontratistas, y deberá dotar las atenciones necesarias que requieran los afectados, como, por ejemplo: si se daña las redes de agua potable, se deberá dotar de agua a los afectados en tanto se restablezca el servicio. En caso de tomar conocimiento de este tipo de hechos por el sistema de atención de quejas, reclamos y solicitudes de información, los plazos establecidos en esta medida prevalecen frente a los del mecanismo referido. Se deberá llevar un registro de este tipo de incidentes, para identificar zonas o situaciones críticas, y prevenir la ocurrencia de los daños y la atención inmediata en caso sigan ocurriendo.
	Económico	(+)	Generación de empleo local directo.	Programa de asuntos sociales.	Implementación de las medidas para la contratación de mano de obra local.
		(+)	Contratación de proveedores locales.	Programa de asuntos sociales.	Priorizar la contratación de proveedores locales (servicios de alimentación, hospedaje y otros). Implementación de acciones para la mejora de los servicios de los proveedores locales, en temas de calidad y tributarios.



ES
- E
CA

DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARA, DEPARTAMENTOS DE HUANCAVELICA Y AYACUCHO"

200



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provias
Descentralizado

Actividad	Impacto socio ambiental			Programa de manejo socio ambiental	Medida socio ambiental de prevención, mitigación y/o control
	componente socio ambiental	N	impacto		
		(+)	Dinamización de la economía local.	No Aplica	No se ha establecido medidas específicas para este impacto, pero se complementa con las medidas de seguridad vial para la prevención de accidentes de tránsito.
		(+)	Incremento del valor comercial de los predios aledaños a la vía.	No Aplica	No se ha establecido medidas para este impacto.
	Salud y Seguridad	(-)	Posibles accidentes laborales.	Programa de prevención de pérdidas y contingencias. Programa de capacitación, educación ambiental y seguridad vial.	Implementación de las medidas de contingencia frente a la ocurrencia de accidentes laborales establecidos en el programa de prevención de pérdidas y contingencias. Implementación de las charlas y capacitaciones de seguridad ocupacional establecidas en el programa de capacitación, educación ambiental y seguridad vial.
		(-)	Posible afectación de la salud de los trabajadores por la emisión de polvo, ruido y gases.	Programa de medidas preventivas, mitigadoras y correctivas. Programa de prevención de pérdidas y contingencias. Programa de capacitación, educación ambiental y seguridad vial.	Implementación de las medidas de prevención y mitigación de la emisión de polvo, ruido y gases del programa de medidas preventivas, mitigadoras y correctivas. Implementación de las medidas orientadas a la salud ocupacional, medidas orientadas a la prevención y control de riesgos laborales y medidas frente a contingencias del programa de prevención de pérdidas y contingencias. Inducción general, charlas diarias y capacitaciones programadas en el programa de capacitación,

DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARA, DEPARTAMENTOS DE HUANCAYELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provias
Descentralizado

Actividad	Impacto socio ambiental			Programa de manejo socio ambiental	Medida socio ambiental de prevención, mitigación y/o control
	componente socio ambiental	N	impacto		
					educación ambiental y seguridad vial.
		(-)	Posibles accidentes de tránsito.	Programa de capacitación, educación ambiental y seguridad vial. Programa de medidas preventivas, mitigadoras y correctivas.	Implementación de las charlas y capacitaciones de seguridad vial establecidas en el programa de capacitación, educación ambiental y seguridad vial, tanto las dirigidas a los trabajadores, como a la población local. Cumplimiento de las medidas de respuesta ante posibles accidentes que afecten a la población local, establecidas en el programa de medidas preventivas, mitigadoras y correctivas.
		(-)	Posible afectación a la salud de la población por la emisión de polvo, ruido y gases.	Programa de medidas preventivas, mitigadoras y correctivas.	Implementación de las medidas de prevención y mitigación de la emisión de polvo, ruido y gases del programa de medidas preventivas, mitigadoras y correctivas.
		(-)	Posible incremento de enfermedades de transmisión sexual.	Programa de prevención de pérdidas y contingencias.	Implementación de las medidas preventivas para evitar el contagio de enfermedades de transmisión sexual y enfermedades endémicas, establecidas como parte de las medidas orientadas a la salud ocupacional.

Nota: Este desarrollo incluye la evaluación a las intervenciones de mejoramiento, para los tramos del 11 al 16, debido a la similitud de las actividades y generación de impactos.

Fuente: Fuente: PVD – GE. Elaboración propia.

TO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CAVELICA Y AYACUCHO"

IDENTIFICACION Y
EVALUACION DE PASIVOS
AMBIENTALES



EVALUACIÓN PRELIMINAR

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-3SM (DV. LIRIO) - ACORIA - EMP. PE-26; EMP. PE-26B(CUNYACC) -PUCAPAMPA -EMP. PE-3SM (MOLINOS PACCHO); EMP. PE-3S (LA ESMERALDA) - EMP. PE-3SM (DV. ANDABAMBA); EMP. PE-3S (LA ESMERALDA) - PACHAMARCA; EMP. PE-26B(LIRCAY) - EMP. PE-3SM(CALZADA); EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - EMP. PE-28A(LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), POR NIVELES DE SERVICIO, DISTRITO DE ACORIA - PROVINCIA DE HUANCVELICA - DEPARTAMENTO DE HUANCVELICA"

CORREDOR VIAL N °06 – B:

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCVELICA Y AYACUCHO"

CONTENIDO

10. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES	2
--	---



ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCVELICA Y AYACUCHO"

10. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES

En el recorrido de los tramos pertenecientes al proyecto, no se han identificado pasivos ambientales.

Cuadro 10.1: Identificación de pasivos ambientales en los tramos del proyecto

TRAMOS		NOMBRE	DATUM	PASIVO AMBIENTAL
TRAMO 11	Inicio	EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA)	WGS-84	NO
	Fin	CARHUAPATA	WGS-84	
TRAMO 12	Inicio	CARHUAPATA	WGS-84	NO
	Fin	PAMPAHUASI	WGS-84	
TRAMO 13	Inicio	PAMPAHUASI	WGS-84	NO
	Fin	EMP. PE-28A (LICAPA)	WGS-84	
TRAMO 14	Inicio	EMP. PE-28A (DV. OCCO)	WGS-84	NO
	Fin	CHICCHIPATA	WGS-84	
TRAMO 15	Inicio	CHICCHIPATA	WGS-84	NO
	Fin	ROSASPATA	WGS-84	
TRAMO 16	Inicio	ROSASPATA	WGS-84	NO
	Fin	EMP. PE-28A (OCAYHUACANCHA)	WGS-84	

Fuente: Elaboración propia. PVD-Gerencia de Estudio



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

EVALUACIÓN PRELIMINAR

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-3SM (DV. LIRIO) - ACORIA - EMP. PE-26; EMP. PE-26B(CUNYACC) -PUCAPAMPA -EMP. PE-3SM (MOLINOS PACCHO); EMP. PE-3S (LA ESMERALDA) - EMP. PE-3SM (DV. ANDABAMBA); EMP. PE-3S (LA ESMERALDA) - PACHAMARCA; EMP. PE-26B(LIRCAY) - EMP. PE-3SM(CALZADA); EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - EMP. PE-28A(LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), POR NIVELES DE SERVICIO, DISTRITO DE ACORIA - PROVINCIA DE HUANCVELICA - DEPARTAMENTO DE HUANCVELICA"

CORREDOR VIAL N°06 – B:

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCVELICA Y AYACUCHO"

CONTENIDO

11. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	3
11.1. SISTEMA DE GESTIÓN	3
11.1.1. Jefatura de Medio Ambiente (Especialista Ambiental)	4
11.1.2. Seguridad y Salud Ocupacional	4
11.1.3. Jefatura de Asuntos Sociales (Especialista Social).....	5
11.1.4. Asistente Socio Ambiental	5
11.2. PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS	6
11.2.1. Medidas para el manejo de residuos sólidos y efluentes	6
11.2.2. Medidas de protección de los recursos naturales	16
11.2.3. Medidas de Seguridad Vial y Señalización Ambiental	24
11.3. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN, EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD VIAL.....	31
11.3.1. Capacitaciones dirigidas a los trabajadores.....	31
11.3.2. Capacitaciones dirigidas a la población local.....	32
11.3.3. Seguridad Vial	33
11.4. PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE PÉRDIDAS Y CONTINGENCIAS	35
11.4.1. Medidas orientadas a la salud ocupacional	35
11.4.2. Medidas orientadas a la prevención y control de riesgos laborales	36
11.4.3. Medidas frente a contingencias	37
11.5. PROGRAMA DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO	42
11.5.1. Monitoreo de la calidad del aire	42
11.5.2. Monitoreo de nivel de ruido	46
11.5.3. Monitoreo de calidad del suelo	50
11.5.4. Monitoreo de calidad de agua	51
11.5.5. Seguimiento y monitoreo socio ambiental	53

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCVELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

11.6.	PROGRAMA DE ASUNTOS SOCIALES.....	54
11.6.1.	Medidas de Relaciones Comunitarias.....	54
11.6.2.	Medidas de Contratación de Mano de Obra Local no calificada	64
11.6.3.	Medidas de Monitoreo de deudas locales:.....	65
11.6.4.	Medidas de Participación Ciudadana:.....	66
11.7.	PROGRAMA DE CIERRE	69
11.7.1.	Introducción.....	69
11.7.2.	Objetivos	69
11.7.3.	Plan de Cierre del Componente Ambiental.....	69
11.7.4.	Medidas de cierre del componente social.....	72
11.8.	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.....	73
11.9.	PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN	73
11.9.1.	Presupuesto de Conservación Periódica ¡Error! Marcador no definido.	73
11.9.2.	Presupuesto de Mejoramiento.....	73
11.9.3.	Presupuesto de Conservación Periódica al Cuarto Año	74
11.10.	AUTORIZACIONES Y PERMISOS	81





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

11. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

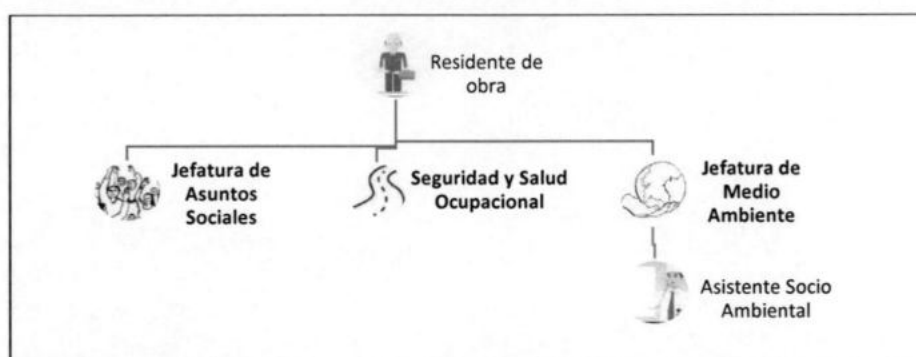
El Plan de Manejo Ambiental y social contiene las medidas de carácter técnico, económico-social y de control ambiental; se ha tomado en cuenta las características y tipo de intervención del proyecto y la identificación y evaluación de impactos socio ambientales que se producirán durante la ejecución del proyecto, con el propósito de establecer las medidas que eviten o aminoren los efectos que podría generar el proyecto sobre el medio ambiente y viceversa.

El Plan de Manejo Ambiental, establecerá un sistema de control que garantice el cumplimiento de las acciones y medidas preventivas y correctivas, enmarcadas dentro del manejo y conservación del medio ambiente en armonía con el desarrollo integral y sostenido de las áreas que se incluyen en el recorrido de la vía.

11.1. Sistema de Gestión

Durante la ejecución del proyecto tendrán que aplicar una serie de medidas preventivas, mitigadoras, correctivas y de seguimiento debido a los posibles impactos ambientales y sociales negativos causados por las actividades y operaciones de la obra, para lo cual deberá existir un sistema de gestión encargado de su implementación, seguimiento, monitoreo y acompañamiento, el cual se define de la siguiente manera:

Figura 11.1: Estructura organizacional del Plan de Manejo Ambiental



Fuente: Elaboración propia – PVD

Nota: El asistente socio ambiental formará parte del equipo socio ambiental en la etapa de mejoramiento.

Cuadro N° 11.1: Distribución de especialistas por intervención

PERSONAL CLAVE	CONSERVACIÓN				MEJORAMIENTO			
	CRACP	CP	CRDCP	T	CRAM	CRDM	CP	M
Jefatura de Medio Ambiente	01 especialista	01 especialista	01 especialista	01 especialista	01 especialista	01 especialista	01 especialista	02 especialista
Jefatura de Asuntos Sociales	01 especialista	01 especialista	01 especialista	01 especialista	01 especialista	01 especialista	01 especialista	02 especialista
Seguridad y Salud Ocupacional	01 especialista	01 especialista	01 especialista	01 especialista	01 especialista	01 especialista	01 especialista	02 especialista
Asistente Socio Ambiental	-	01 asistente	-	01 asistente	-	-	01 asistente	02 asistentes

Fuente: Elaboración propia - PVD.

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"

Las responsabilidades para la aplicación, cumplimiento y seguimiento del PMAS, corresponde a:

- La DGAAM fiscaliza el cumplimiento de las medidas planteadas en el PMAS.
- Provías Descentralizado es el titular del proyecto, para la etapa de la ejecución del proyecto en sus diferentes niveles.
- La empresa supervisora, realizará los servicios relacionado con la supervisión, inspección, control técnico, control de la conservación del entorno ambiental de la obra y control administrativo de las actividades a ejecutarse, orientadas a lograr que las obras sean ejecutadas de acuerdo con los Diseños y Especificaciones aprobadas en el Expediente Técnico, velando por la calidad de las obras.
- El Supervisor debe asegurar que en cada momento el Contratista o Ejecutor de Obra disponga de los equipos y personal suficiente para el cumplimiento del Cronograma de Obra, siendo esto independiente del número de equipos ofertados o de su rendimiento.

De esta manera, se requiere que la empresa contratista implemente los profesionales que se requieran para la implementación del plan de manejo, con amplia experiencia en proyectos viales; dicha implementación se realizará según tipo de nivel de servicio.

11.1.1. Jefatura de Medio Ambiente (Especialista Ambiental)

Es el responsable del cumplimiento de las disposiciones con respecto al tema ambiental involucrado al Proyecto. En coordinación con el responsable de Seguridad y Salud Ocupacional y el de Asuntos Sociales

Debe cumplir con los siguientes procedimientos:

- Supervisar el cumplimiento de las medidas ambientales estipuladas en el Plan de manejo ambiental.
- Reportar al residente de obra cualquier incidencia ambiental que ocurra durante la ejecución de las actividades del proyecto.
- Mantener la coordinación con los responsables de los frentes de trabajo, sobre los compromisos ambientales asumidos en el proyecto.
- Llevar a cabo de forma periódica charlas de Educación Ambiental para todo el personal involucrado en el proyecto. Todo el personal estará obligado a recibir las charlas de inducción antes de asumir sus funciones.
- Coordinar la ejecución de los monitoreos ambientales (aire, ruido y agua) considerados en el Programa de Monitoreo y tomar las medidas que resulten necesarias de acuerdo a los resultados obtenidos.

11.1.2. Seguridad y Salud Ocupacional

Es el responsable de velar por el cumplimiento efectivo de la aplicación de las disposiciones, con respecto a la salud y seguridad ocupacional, incluidas en los diversos Programas del Plan de Manejo Ambiental.

Debe cumplir con los siguientes procedimientos:

- Estará en comunicación constante entre el especialista ambiental los responsables de los frentes de trabajo, para coordinar el cumplimiento de las medidas de seguridad.
- Presentar reportes al Residente de Obra sobre la ocurrencia de algún evento de contingencias y los resultados de la aplicación de las medidas diseñadas para el evento. Este reporte debe contener, además, recomendaciones y ajustes, si es que las respuestas al evento así lo requieran.
- Llevar un registro acumulado mes a mes de los incidentes y medidas tomadas para reducir la incidencia de los mismos.
- Organizar conjuntamente con todo el personal y/o los contratistas, charlas periódicas sobre temas de seguridad y salud ocupacional para el personal involucrado en el Proyecto.
- Velar por el cumplimiento de las normas de seguridad vigente y aplicable al proyecto vial.

11.1.3. Jefatura de Asuntos Sociales (Especialista Social)

Antropólogo, Sociólogo, Comunicador Social o profesión a fin, con experiencia en relaciones comunitarias en construcción de carreteras en zonas rurales, con conocimientos en gestión de resolución de conflictos y comunidades campesinas y nativas.

- Implementar y verificar el cumplimiento del Programa de Asuntos Sociales y demás actividades sociales de los demás programas y subprogramas del PMAS, en coordinación con la Jefatura de Medio Ambiente, Residente de Obra y demás áreas involucradas.
- Hacer un seguimiento exhaustivo de todas las actividades del proyecto, a fin de identificar impactos no previstos en el presente Estudio de Impacto Ambiental o sus variaciones, e implementar las medidas necesarias para evitarlos, mitigarlos y/o compensarlos.
- Liderar la gestión social del proyecto, en coordinación con la jefatura del proyecto, y todas las actividades del proyecto dirigidas a la población del área de influencia del proyecto.
- Mantener una relación fluida con los grupos de interés del área de influencia del proyecto, dirigir las comunicaciones del proyecto hacia la población (comunicado de inicio de obras, avance y cierre, comunicado de cierre de vías, etc.), y recoger las inquietudes y sugerencias de la población, para lograr un trabajo coordinado que aporte a la viabilidad del proyecto.
- Hacer el seguimiento del cumplimiento de todos los compromisos asumidos por el proyecto con la población del área de influencia del proyecto, sean estos referentes al uso de las áreas auxiliares, pago de proveedores locales u otros.
- Obtener las autorizaciones de uso de áreas auxiliares nuevas que requiera el proyecto.
- Atender los casos de posibles afectaciones que pudiera generar el proyecto.
- Otras funciones relacionadas y/o a fines.

11.1.4. Asistente Socio Ambiental

Responsables de ejecutar las acciones que disponga la jefatura de Medio Ambiente, tanto en temas ambientales, de seguridad y salud, y asuntos sociales.

11.2. Programa de Medidas Preventivas, Mitigadoras y Correctivas

Este programa tiene como objetivo proporcionar instrumentos y herramientas de gestión ambiental que permitan la implementación de medidas de protección al medio ambiente (incluyendo la población involucrada) durante la ejecución del proyecto en sus distintas etapas (trabajos preliminares, ejecución y cierre principalmente), a fin de prevenir, mitigar y/o corregir los impactos ambientales negativos significativos que podrían darse sobre el área de influencia de las obras.

Tiene como objetivos específicos:

- Evitar o mitigar la ocurrencia de impactos ambientales negativos más significativos a niveles aceptables en el área de influencia del proyecto.
- Establecer las consideraciones ambientales para la realización de las diversas actividades y trabajos que se desarrollarán en el proyecto vial.
- Conservar y manejar adecuadamente los recursos naturales.

11.2.1. Medidas para el manejo de residuos sólidos y efluentes

11.2.1.1. Medidas para manejo y control de vertimiento de efluentes

11.2.1.1.1. Objetivos

El presente ítem tiene como finalidad proporcionar los lineamientos para el manejo adecuado de efluentes, producto de las actividades del proyecto. De igual forma, la implementación de estas medidas permitirá evitar la contaminación de los suelos, así como la afectación de la fauna doméstica y de la población en general ocasionada por aguas residuales de la obra.

11.2.1.1.2. Identificación de efluentes

El Manejo de agua residuales (efluentes) provenientes de las diferentes actividades del proyecto vial, deberá tener un tratamiento previo.

Al realizar el tratamiento de las aguas residuales, es necesario aplicar una metodología que permita identificar cada problema específico, caracterizarlo, definir los criterios de tratamiento y establecer operaciones y procesos de tratamiento óptimo para lograr los requerimientos definidos; y asimismo garantizar la eliminación o recuperación del compuesto orgánico en el grado requerido por la legislación vigente peruana.

Estas aguas pueden contener diferentes contaminantes como materia orgánica, sedimentos, sales, grasas, aceites, agentes patógenos.

En el desarrollo del proyecto los efluentes provienen de los servicios higiénicos, del campamento, así como los provenientes de la limpieza, mantenimiento de maquinarias y equipos, en el cuadro se muestra la descripción de cada uno de ellos.

Cuadro N° 11.2: Fuentes y características de los efluentes identificados

Fuente Generadora	Aguas Residuales	Descripción
Servicios Higiénicos (baños y duchas).	Aguas negras.	Gran contenido de materia orgánica.

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

Cocina.	Aguas de grises.	Contenido de aceites, grasas y detergentes.
Patio de Máquinas, tanques de almacenamiento de combustible.	Aguas de lavado.	Gran contenido de aceites, grasas, hidrocarburos, sedimentos y otros insumos químicos.

Fuente: Elaboración propia – PVD.

11.2.1.1.3. Procedimientos de manejo de efluentes

Durante la etapa de construcción del proyecto se generarán efluentes por el uso de sanitarios en los frentes de trabajo, la disposición final de estos estará a cargo de la una EPS-RS registrada y autorizada por la autoridad competente.

El tratamiento de los efluentes producidos en las instalaciones del campamento y patio de máquinas, se manejarán y controlarán primero por los sanitarios y duchas portátiles, estos efluentes serán canalizados hacia una trampa de grasas, para posteriormente ser dispuesto por una empresa autorizada.

11.2.1.1.4. Medidas para aguas residuales de baños

Los efluentes domésticos serán generados por los baños portátiles de las oficinas y patios de máquinas, los que deberán ser provistos por una empresa especializada, las labores de mantenimiento se realizarán como mínimo semanalmente o antes si se considera necesario. Dicho mantenimiento y eliminación de los desechos generados será ejecutado por una empresa autorizada por DIGESA.

Cuadro N° 11.3: Baños portátiles

Tramos	Longitud (Km)	Intervenciones por niveles de servicio	
		Conservación Periódica (conservación y mejoramiento)	Mejoramiento
11 (Mejoramiento)	17.50	3	3
12 (Mejoramiento)	3.00	1	1
13 (Conservación)	46.27	9	9
14 (Conservación)	134.00	27	27
15 (Mejoramiento)	9.80	2	2
16 (Conservación)	6.25	1	1

Fuente: Elaboración propia – PVD.

Se han considerado de manera preliminar la instalación de baños portátiles para las intervenciones de conservación periódica y mejoramiento (cada 5Km), tomando en cuenta que para las intervenciones tipo conservación rutinaria son puntuales y mínimas y mayormente con mano de obra local.

Otro criterio común para la instalación de baños portátiles será el de instalar un baño portátil y/o letrina cada 20 trabajadores, tal y como se indica en el cuadro a continuación:

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado**Cuadro N° 11.4:** Especificaciones para Instalaciones Higiénicas.

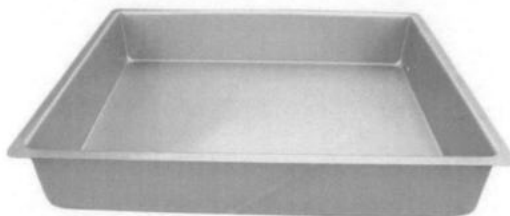
Instalaciones Higiénicas				
N° Trabajadores	Inodoros	Lavatorios	Duchas	Urinario
1-10	1	2	1	1
11-21	2	4	2	1
22-45	4	4	4	2
Porcada 15 adicionales.	1	1	1	1

Fuente: Elaboración propia – PVD.

11.2.1.1.5. Medidas para aguas residuales del lavado de máquinas

No se tendrán efluentes industriales constantes. Sin embargo, en caso los hubiera, estos serían generados por el lavado de vehículos que podrían arrastrar grasas. El sistema de tratamiento de los efluentes resultantes del lavado de máquinas (volquetes, cargadores frontales, tractores, otros) tendrá los siguientes componentes: trampa de grasa u otros similares.

Las Bandejas de prevención anti derrames están elaboradas de material de polietileno de alta densidad (HDPE), diseñadas para la prevención de derrame de sustancias químicas tóxicas como hidrocarburos, ácidos, aceites, etc.

Figura 11.2: Bandeja anti derrame metálica

11.2.1.1.6. Disposición final de las aguas residuales

No se prevé el vertimiento de efluentes domésticos o industriales en ningún cuerpo de agua. Los efluentes se almacenarán en tanques de infiltración y la remoción para su disposición final la realizará una empresa autorizada por DIGESA.

Se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Supervisar que el lavado de máquinas (volquetes, cargadores frontales, tractores, otros) se ejecute mediante los siguientes componentes: bandejas anti derrames de hidrocarburos.
- Realizar el monitoreo rutinario de los tanques de infiltración.
- Supervisar la etapa de remoción de aguas residuales a realizar por la empresa encargada.

11.2.1.2. Medidas para el Manejo de Residuos Sólidos

La Gestión Integral de residuos sólidos es una estrategia desarrollada para el Plan de Manejo Ambiental, el cual le permitirá al contratista identificar y cuantificar los residuos sólidos de obra. Al efectuar el debido proceso de separación los residuos sólidos podrán

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



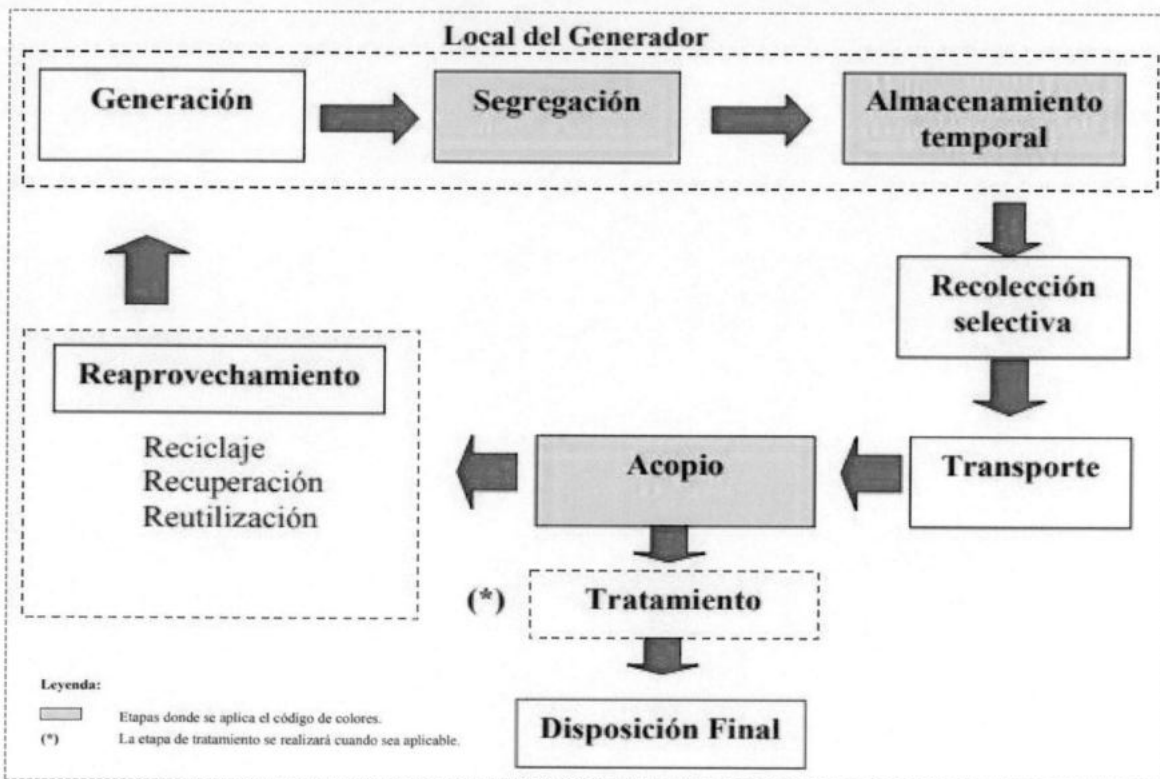
PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

ser reducidos, reutilizados, reciclados y recuperados, incorporándolos nuevamente al ciclo de vida.

Esta actividad es realizada por el generador y por otros agentes, que participan en la cadena de manejo de residuos. Además, se deberán tomar consideraciones de acuerdo a lo establecido en el *Artículo 48.- Obligaciones del generador no municipal* del DS N° 014-2017-MINAM.

Figura 11.3: Cadena de manejo de residuos



11.2.1.2.1. Tipos de residuos

Durante las actividades del proyecto, se producirán diferentes tipos de residuos. Estos se clasifican como: inorgánicos, orgánicos, especiales o peligrosos.

Cuadro N° 11.5: Tipos y características de residuos sólidos identificados

Tipo de Residuos		Residuos identificados	
Tipo	Características	Residuo	Descripción
Inorgánicos	Residuos comunes no peligrosos y que no pueden ser sometidos a procesos de descomposición.	Residuos metálicos de construcción	Planchas, cables, varillas de fierro corrugado, varillas de soldadura, clavos, pernos, alambres, otros.
		Cemento no utilizado	Mezclas de cemento (hormigón) no utilizados.
		Empaques y embalajes	Bolsas de plástico, tecnopor, cintas de embalaje, etc.
		Llantas	Llantas usadas de vehículos y maquinaria pesada

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"

		Residuos de Oficina	Plásticos, vidrios.
Orgánicos	Residuos biodegradables, que no contienen ningún residuo químico peligroso (inflamable, reactivo, tóxico o corrosivo).	Residuos orgánicos por retiro de vegetación	Restos de árboles, arbustos y pastos.
		Residuos orgánicos	Restos de comida, papeles usados de los servicios higiénicos, papeles usados de las oficinas, cartones, revistas, periódicos, cajas de madera, bolsas de cemento, etc.
Especiales o peligrosos	Residuos que contienen químicos peligrosos (inflamables, reactivos, tóxicos o corrosivos), así como suelo contaminado con algún producto químico o hidrocarburo.	Residuos contaminados con sustancias oleosas	Trapos, plásticos, waypes, maderas, papeles, contaminados con combustibles y/o lubricantes, filtros usados.
		Aceites y lubricantes	Aceites y lubricantes drenados de la caja del motor, del sistema de transmisión y/o sistema hidráulico de motores usados. Aceites y lubricantes usados.
		Residuos de productos químicos	Restos solventes, pinturas, aditivos, desengrasantes, etc., y sus envases.
		Baterías usadas	Baterías de vehículos y generadores, así como baterías convencionales y de equipos de telefonía móvil, pilas.
		Luminarias usadas	Fluorescentes y focos usados o rotos.
		Residuos de oficina	Tóner, cartuchos de tinta
		Suelo contaminado	Suelos contaminados con hidrocarburos, combustibles, aceites o productos químicos en el suelo.

Fuente: PVD – GE. Elaboración propia.

11.2.1.2.2. Identificación de residuos

Se deberá realizar una selección por colores de los residuos, considerando las categorías establecidas en la Norma Técnica Peruana 900.058-2015. Ver Figura 11.4, código de colores.

Se podrían identificar los siguientes residuos re aprovechables:

- Metal: latas de conservas, café, leche, gaseosa, tapas de metal, envases de alimentos, etc.
- Vidrio: Botellas de bebidas, gaseosas, vasos, envases de alimentos, perfumes, etc.
- Papel y cartón: Periódicos, revistas, impresiones, fotocopias, papel, sobres, cajas de cartón.
- Plástico: Envases de leche, alimentos, etc. Vasos, platos y cubiertos descartables. Botellas de bebidas gaseosas, aceites comestibles, detergente, shampoo. Empaques o bolsas de fruta, verdura y huevos, entre otros.
- Orgánicos: Restos de la preparación de alimentos, de comida.
- Residuos peligrosos: Baterías de autos, pilas, botellas de reactivos químicos, entre otros.
- Se podrían identificar los siguientes residuos no re aprovechables:
- Residuos no peligrosos: restos de la limpieza del campamento y del aseo personal, colillas de cigarros, trapos de limpieza, cuero, zapatos, entre otros.
- Residuos peligrosos: medicinas vencidas, jeringas desechables, entre otros.

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

Figura 11.4: Código de colores

COLOR	CLASE	DESCRIPCIÓN DE RESIDUOS
	RESIDUOS METÁLICOS	Alambres, clavos, fierro corrugado, mallas, placas y cables de acero y/o cobre (latas de conservas, café, leche, gaseosa, tapas de metal, envases de alimentos y bebidas, etc.).
	VIDRIO	Botellas, vasos y cualquier envase de vidrio que no contenga químicos
	PAPELES CARTONES	Papeles y cartones sin contaminantes (periódicos, revistas, folletos, catálogos, impresiones, fotocopias, papel, sobres, cajas de cartón, guías telefónicas, etc.)
	DESECHOS ORGÁNICOS	Restos de comida, retazos de madera, cascara de frutas, aserrín o similares
	RESIDUOS PLÁSTICOS	Bolsas, envases y cubiertos descartables, embalajes plásticos, restos de tubos de PVC, yogurt, leche, alimentos, vasos, platos, cubiertos descartables, botellas de bebidas, gaseosas, aceites comestibles, bolsas de detergente, envases de champú, empaques o bolsas de fruta, verdura y huevos, entre otros.
	BASURA COMÚN	Basura común que no se recicle (Papel higiénico usado, envolturas de golosinas, otros)
	RESIDUOS PELIGROSOS	Latas y aerosoles de pintura, filtros de aceite, envases de químicos, baterías y grasas (embolsados) y todo material orgánico e inorgánico, con características: corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad y patogenicidad. Los cilindros metálicos rojos deben ser herméticos.

Fuente: NTP 900.058-2015 Gestión Ambiental

La codificación de colores se aplicará en las etapas de segregación, almacenamiento temporal y acopio de los residuos sólidos generados.

11.2.1.2.3. Minimización de la producción de residuos.

Las prácticas para la minimización de residuos sólidos, incluyen la reducción de fuentes generadoras de residuos sólidos (Ej. Campamentos, talleres) y la reutilización de insumos o productos. Dichas prácticas incluyen los siguientes aspectos:

- Compra de productos con un mínimo de envolturas.
- Utilizar productos de mayor durabilidad y que puedan repararse.
- Sustituir los productos desechables de uso único por productos reutilizables.
- Utilizar menos recursos (utilizar ambos lados de papel para fotocopias).
- Incrementar el contenido de materiales reciclables de los productos (buscar artículos que sean fácilmente aceptados por los centros locales de reciclaje, botellas, cartones, etc.).
- Promover convenio con la municipalidad distrital para que residuos sean recogidos (residuos no peligrosos, con características de domésticos), además de manejar la disposición de residuos peligrosos con una Empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos (EPS -RS).
- El Contratista deberá también investigar las oportunidades de reutilización local de productos en lugar de eliminarlos.

11.2.1.2.4. Capacitación sobre los tipos de residuos sólidos.

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA; CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"

Un elemento clave para lograr el manejo adecuado de los residuos sólidos, será la capacitación de todos los miembros del personal sobre prácticas seguras de manejo de residuos; por lo general, produce buenos resultados y ahorros al contratista.

11.2.1.2.5. Almacenamiento de residuos sólidos.

Hay una variación en cuanto a la cantidad de contenedores por tipo de actividad en los tramos

Cuadro N° 11.6: Contenedores por tramos de conservación y mejoramiento

Tramos	MEJORAMIENTO			
	CRAM	CRDM	CP	M
11	6	6	6	6
12	2	2	2	2
13	18	18	32	32
14	54	54	82	82
15	4	4	4	4
16	2	2	2	2

Fuente: Elaboración propia – PVD.

Se contarán contenedores para los residuos sólidos, los cuales deberán ubicarse en las áreas de trabajo y áreas de almacenamiento, para fomentar la disposición apropiada y no dispersarlos sobre el suelo; estos depósitos deberán estar distribuidos en todas estas áreas.

Para las intervenciones tipo conservación rutinaria se ha considerado que se deberán de colocar un mínimo de 02 contenedores cada 5 Km o según frente de trabajo; sin embargo, para las intervenciones tipo conservación periódica y mejoramiento de manera adicional a lo considerado para las intervenciones rutinarias se deberá de implementar una batería de cilindros (07 contenedores) en los campamentos y/o patio de máquinas). En ambos casos además sea considerado una renovación cada 06 meses.

En el patio de máquinas/campamento y áreas donde generarán residuos sólidos deben implementarse contenedores de colores que cumplan con lo indicado en la NTP 900.058-2019 (ver figura 11.5). Se ha considerado que en estas áreas se colocará una batería de cilindros conformada por 07 contenedores como mínimo.

Los depósitos para la disposición temporal de residuos estarán dispuestos con su respectiva tapa, a fin que los residuos no sean expuestos a la intemperie (lluvias y sol), evitando la generación de vectores infecciosos que atenten contra la salud del personal de obra y población local.

Identificación de las áreas generadoras de residuos y caracterización de éstos para determinar su grado de peligrosidad, de esta manera se dispone a la eliminación por parte de la municipalidad o por una Empresa Operadora de Residuos (EOR) si se le considera como residuo peligroso.

Las casetas temporales, campamentos y frentes de obra deberán estar provistos de recipientes apropiados para la disposición de residuos sólidos (recipientes plásticos con tapa, tachos y/o cilindros).

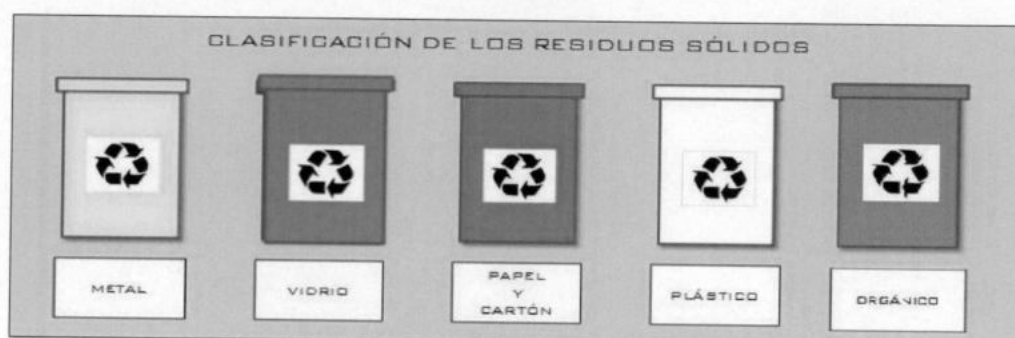




PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

Figura 11.5: Ejemplos de identificación del dispositivo de almacenamiento de residuos re aprovechables.



Fuente: D.S. 055-2010-EM y NTP 900.058-2015

Figura 11.6: Ejemplo de identificación de dispositivos de almacenamiento de residuos peligrosos



Fuente: D.S. 055-2010-EM y NTP 900.058-2015

Los insumos químicos a utilizarse en el proyecto serán manipulados y almacenados de acuerdo a sus hojas MSDSS.

11.2.1.2.6. Almacenamiento intermedio

Los recipientes deberán distribuirse en las fuentes generadoras (frentes de trabajo e instalaciones auxiliares), según caracterización de los residuos sólidos realizado y aprobado por el Especialista Ambiental / Asistente Socio Ambiental, siendo la generación de RR.SS. de tendencia dinámica, ya que estará en función del desarrollo y cumplimiento del Cronograma de Actividades de la Carretera, por lo que deberá ser actualizado según el avance de obra.

Para el caso de almacenar residuos no peligrosos se deberá impermeabilizar los cilindros por dentro, aplicando una capa de pintura; no será necesario para los recipientes que almacenen compuestos derivados de los insumos que hayan contenido o sean compatibles desde el punto de vista químico.

Los cilindros estarán claramente diferenciados durante toda la obra vial por los colores propuestos para su correcta segregación, debidamente etiquetados y con tapa, adicionalmente se colocará una bolsa plástica de color negro para su fácil recojo. En el caso de agruparse más de dos cilindros en un mismo lugar, estos deberán estar cercados,

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

señalizados y techados (se considera la implementación de una superficie impermeabilización tipo losa de concreto)

Para el almacenamiento de los residuos de construcción, se podrá utilizar las áreas adyacentes donde se realizan dichas tareas; este almacenamiento no podrá ser mayor a un día, dependiendo del volumen generado.

11.2.1.2.7. Manejo de residuos peligrosos.

El almacenamiento central de residuos sólidos peligrosos debe realizarse en un ambiente cercado, en el cual se almacenan los residuos sólidos compatibles entre sí. Cuando el almacenamiento de los residuos sólidos peligrosos se encuentre dentro y/o colindante a las tierras de pueblos indígenas u originarios; se deberá tomar en cuenta lo señalado en la Séptima Disposición Complementaria, Transitoria y Final del Decreto Supremo N° 001-2012-MC, Reglamento de la Ley del Derecho a la consulta previa a los pueblos indígenas u originarios.

En el diseño del almacén central se debe considerar los siguientes aspectos:

- Disponer de un área acondicionada y techada ubicada a una distancia determinada teniendo en cuenta el nivel de peligrosidad del residuo, su cercanía a áreas de producción, servicios, oficinas, almacenamiento de insumos, materias primas o de productos terminados, así como el tamaño del proyecto de inversión, además de otras condiciones que se estimen necesarias en el marco de los lineamientos que establezca el sector competente;
- Distribuir los residuos sólidos peligrosos de acuerdo a su compatibilidad física, química y biológica, con la finalidad de controlar y reducir riesgos;
- Contar con sistemas de impermeabilización, contención y drenaje acondicionados y apropiados, según corresponda;
- Contar con pasillos o áreas de tránsito que permitan el paso de maquinarias y equipos, según corresponda; así como el desplazamiento del personal de seguridad o emergencia. Los pisos deben ser de material impermeable y resistente;
- En caso se almacenen residuos que generen gases volátiles, se tendrá en cuenta las características del almacén establecidas en el IGA, según esto se deberá contar con detectores de gases o vapores peligrosos con alarma audible;
- Contar con señalización en lugares visibles que indique la peligrosidad de los residuos sólidos;
- Contar con sistemas de alerta contra incendios, dispositivos de seguridad operativos y equipos, de acuerdo con la naturaleza y peligrosidad del residuo;
- Contar con sistemas de higienización operativos, y;
- Otras condiciones establecidas en las normas complementarias.

Los residuos sólidos peligrosos no podrán permanecer almacenados en instalaciones del generador de residuos sólidos no municipales por más de doce (12) meses, con excepción de aquellos regulados por normas especiales o aquellos que cuenten con plazos distintos establecidos en los IGA.

La disposición final estará a cargo de una Empresas Prestadoras de Servicios de Residuos Sólidos (EPS-RS) o según corresponda por Empresas Operadoras de Residuos sólidos (EO-RS). Las mismas que deberá encontrarse registrada en la Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria (DIGESA).



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

11.2.1.2.8. Transporte

Los residuos sólidos que serán transportados serán los residuos inorgánicos y los peligrosos, para tal fin, el Contratista deberá contratar una EC-RS y EPS-RS o por una Empresa Operadora de Residuos (EP-RS), respectivamente, que cumpla con lo exigido con DIGESA.

Estos lineamientos deberán incluir, como mínimo, los siguientes aspectos:

- Se prohibirá, a los conductores de vehículos con residuos sólidos, realizar paradas no autorizadas o injustificadas a lo largo de la ruta de transporte.
- Se limpiará las unidades en un lugar apropiado y de forma adecuada, con la debida frecuencia diaria para evitar emanaciones desagradables.
- Los depósitos deberán estar debidamente asegurados y protegidos, con la finalidad de prevenir el derrame de sólidos en la vía de transporte.
- Se deberá considerar las condiciones climáticas del lugar, especialmente para los casos de ocurrencia de altas precipitaciones.
- Se respetará la capacidad de diseño de la unidad, sin sobrecargarlo.

11.2.1.2.9. Disposición final

El Contratista deberá realizar todos los procedimientos necesarios para la disposición final de los residuos sólidos, los cuales tendrán el siguiente destino como se muestra:

Cuadro N° 11.7: Disposición final de los residuos sólidos generados

Tipo	Característica	Responsable	Frecuencia
Doméstico	Orgánico	Contratista a través de una EC-RS	Diaria
	Aprovechable	Contratista a través de una EC-RS	Cada 3 meses
	No aprovechable	Contratista a través de una EC-RS	Diaria
Industrial	No peligroso	Contratista a través de una EC-RS	Cierre de obra
	Peligroso	Contratista a través de una EO RS o EPS-RS	Según capacidad de almacenamiento

Fuente: Elaboración propia – PVD.

11.2.1.2.10. Procedimientos de reciclaje de residuos sólidos

Al momento de identificar los dispositivos de almacenamiento de residuos, si se conoce los fines del residuo y como será utilizado, se deberá colocar el símbolo de reciclaje y el rotulado correspondiente al tipo de residuo a almacenar.

El reciclaje de materiales será realizado cuando sea posible; para tal caso, el Contratista deberá contactarse con empresas o instituciones que realicen actividades de reciclaje. Si tales centros son localizados y contratados, todo el papel, madera, plásticos y otros



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

desperdicios secos deberán ser recolectados en depósitos claramente identificados y almacenados para ser transportados a esos centros siempre que sea posible.

Los desechos no biodegradables, tales como plásticos, vidrios y metales serán recolectados en envases rotulados, a fin que sean re-utilizados o reciclados si es posible; caso contrario, serán desechados por parte de la municipalidad, siempre que se considere como residuo no peligroso.

11.2.1.2.11. Monitoreo de residuos sólidos

Se implementará un sistema de registro y control a través de planillas que reporten información sobre el manejo de los residuos peligrosos y no peligrosos. El uso de estas planillas es responsabilidad de todos aquellos involucrados en el manejo de los residuos sólidos y será generalizado en todos los sectores y frentes de trabajo.

De manera periódica (mensual), se presentará un consolidado con los registros generados, basados en la información registrada en el almacenamiento central, el cual incluirá el tipo de desecho, la cantidad generada y la forma de tratamiento y/o el método de disposición final, así como un resumen con la estadística y la documentación que sustente dicho registro.

- Realizar el monitoreo de la Empresa Operadora de Servicios (EO RS) o Empresa Prestadora de Residuos sólidos (EO RS) en la ejecución del mantenimiento y eliminación de los desechos generados.
- Realizar el monitoreo rutinario de los contenedores de residuos sólidos.
- Supervisar la adecuada disposición temporal de residuos sólidos.

11.2.2. Medidas de protección de los recursos naturales

11.2.2.1. Medidas destinadas a la protección de flora y fauna

- Se planificarán las actividades de acuerdo a las necesidades de construcción de las áreas a ser afectadas.
- Se prohibirá la extracción de especies de flora silvestre presentes en alguna categoría de conservación nacional e internacional o aquellas consideradas endémicas.
- Las áreas de construcción y vías por donde transitaran las maquinarias deben regarse periódicamente para evitar la dispersión de material particulado y causar incidencia negativa sobre los estomas de las plantas, afectando su metabolismo.
- En las áreas de los campamentos se evitará en lo posible la remoción de la cobertura vegetal; asimismo, se conservará la topografía natural del terreno a fin de no realizar movimientos de tierra excesivos.
- Se prohibirá la caza de especies de fauna silvestre tanto de interés socioeconómico, como aquellas que se encuentren categorizadas en algún estado de conservación nacional e internacional.
- Se evitará generar fuego abierto en las inmediaciones del área de influencia directa del proyecto.
- Se dictarán charlas al personal de obra, sobre la importancia de la protección de los recursos naturales y las medidas a llevar a cabo durante la ejecución de las obras, tales que minimicen el impacto al entorno circundante.

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

- Se implementarán señales preventivas que identifiquen peligrosidad por las obras, cerca de lugares con presencia de vegetación y/o fauna, para evitar accidentes que puedan afectarlos.
- La población en general y trabajadores de la obra estarán en la obligación de respetar la señalización ambiental y de seguridad vial implementada.

11.2.2.1.1. Cobertura vegetal y Flora

- Prohibir la recolección, compra o posesión de plantas, frutas, o productos forestales locales del área que circunda el proyecto.
- Prohibir la quema de la vegetación cortada o troncos de árboles talados.
- Revegetar las áreas afectadas por las actividades del proyecto.
- Los residuos de vegetación del desbroce no deberán ser dispuestos a media ladera ni arrojados hacia cursos de agua; sino será acopiada para después ser trasladada a los botaderos designados.

11.2.2.1.2. Fauna silvestre

En las áreas donde se emplazarán las instalaciones auxiliares, se realizará una inspección previa al inicio de las actividades, con el objeto de verificar la ausencia de individuos de fauna silvestre de escasa movilidad; en caso de encontrar, deberá realizar su traslado correspondiente a un área cercana en coordinación con la Jefatura del Parque Nacional Cerros de Amotape.

- Se deberá prohibir la caza o captura de especies de fauna.
- Limitar o reducir la generación de ruidos molestos.
- De encontrar ocasionalmente fauna no deben ser alimentadas por ningún motivo.
- Limitar las actividades estrictamente a las áreas de trabajo evitando de este modo incrementar los daños a los hábitats.
- La maquinaria deberá tener operativo y en buen estado mecánico el sistema de atenuación de ruido (escape).

11.2.2.2. Medidas de manejo de erosión, taludes y estabilización

Estas medidas brindan pautas para evitar la exposición innecesaria de suelos sin protección, así como identificar los materiales y técnicas requeridas para reducir la pérdida acelerada de suelos durante las diferentes etapas que implican el desarrollo del proyecto.

11.2.2.2.1. Medidas para el control de erosión

- Se minimizará el área de desbroce.
- Evitar la exposición del suelo descubierto a la precipitación.
- Protección de las áreas críticas durante la construcción por medio de la reducción de la velocidad del agua y re direccionando la escorrentía superficial.
- Realizar un óptima perfilación de los taludes para evitar deslizamientos y desprendimientos producto de la erosión e inestabilidad.

Cabe señalar que los responsables evaluarán los problemas de erosión y sedimentación que se presenten durante el desarrollo de las actividades constructivas, asimismo seleccionarán el método más adecuado que asegure un buen control de la erosión y sedimentación, principalmente en las zonas críticas.

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

11.2.2.2.2. Medidas para el control de sedimentos en DME

Luego de la colocación de material común, la compactación se hará con cuatro (4) pasadas de tractor de orugas en buen estado de funcionamiento, sobre capas de espesor adecuado (0,50 – 1,00m.), esparcidas de manera uniforme. Si se coloca una mezcla de material rocoso y material común, se compactará con por lo menos cuatro pasadas de tractor de orugas siguiendo además las consideraciones mencionadas anteriormente. Las dos últimas capas de material excedente colocado tendrán que compactarse mediante diez (10) pasadas de tractor para evitar las infiltraciones de agua.

Finalmente, en la última capa se colocará el top soil que fue retirado y almacenado solo en los casos que sea necesario y según corresponda.

11.2.2.2.3. Medidas de mantenimiento

- Instalación y mantenimiento de las medidas de control de erosión y sedimentación durante la construcción.
- Inspección del área y mantenimiento de las medidas de control de erosión y sedimentación en la medida que sea necesario, hasta que se logre la estabilización final.

11.2.2.2.4. Estabilización de suelos

- La estabilización de suelos se logrará fundamentalmente sobre la base del diseño más adecuado, utilizando el topsoil en capas de 05 cm sobre el área y colocación de abono. Con respecto a los tramos adyacentes a las áreas de cultivo se tomarán las siguientes Medidas Correctivas y/o Preventivas:
- Los vehículos y maquinarias deben desplazarse únicamente por los lugares autorizados. Bajo circunstancias excepcionales y con razones justificadas, se solicitará permiso al Supervisor de Obra a fin de poder desplazarse sobre lugares no previstos.
- Al término de la obra, el Titular deberá realizar la recuperación ambiental de las áreas afectadas; el cual, consistirá en eliminación de suelos contaminados con vertidos de residuos de lubricantes y combustibles, así como el escarificado de todo suelo compactado.

11.2.2.3. Medidas de retiro y almacenamiento temporal de suelo orgánico

Luego de realizado el desbroce de las áreas donde se proyecte la instalación de algún componente del proyecto, se removerá el suelo orgánico para luego ser almacenado en condiciones que preserven su calidad.

11.2.2.3.1. Almacenamiento de suelo orgánico

- El espesor de la capa de suelo (top soil) removida varía de acuerdo con la profundidad del horizonte orgánico del suelo. (En general no deberá considerarse una profundidad inferior a 10 centímetros).
- Durante la etapa de ejecución del proyecto el especialista ambiental / Asistente Socio Ambiental del Contratista deberá seguir los procesos constructivos de desbroce y movimiento de tierras, señalando los lugares que serán utilizados como

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"

depósito temporal de topsoil y asegurar que éstos cuenten con las medidas de protección necesarias.

- El almacenamiento del Topsoil deberá ubicarse al lado de cada DME o área auxiliar a utilizar donde no exista probabilidad de deslizamientos y adecuadas condiciones de drenaje ligeras con pendientes para evitar la pérdida de suelo por erosión eólica e hídrica.
- En los depósitos temporales, se asegurará la conservación de las propiedades (fertilidad, actividad microbiana) del topsoil durante su depósito o almacenamiento temporal, por lo que se dispondrá en pilas con una altura máxima de 2,0 a 2,5 m y taludes de 1:1.5. Asimismo, con el fin de evitar los procesos de erosión pluvial, el material acumulado deberá ser recubierto, donde se utilizará los residuos vegetales provenientes de las actividades de desbroce y con mallas raschel de < 35% de sombra.
- En el diseño y construcción de los campamentos se evitará en lo posible la remoción de la cobertura; para ello, se debe conservar la topografía natural del terreno a fin de no realizar movimientos de tierras excesivos.
- De considerarse necesaria la remoción de los suelos para el emplazamiento de los campamentos, la cobertura superficial de material orgánico removido debe ser convenientemente almacenada y protegida para su empleo posterior en la restauración del área alterada, sólo en los casos que se necesario.
- Las alturas de las pilas de suelos no deberán ser mayores a 2 m y no se compactarán, ya que esto daría lugar a que en las capas inferiores se inhiba la capacidad de intercambio gaseoso y la posibilidad de conservar la micro-fauna, necesaria para el enriquecimiento orgánico.
- Periódicamente se deberá airear los suelos almacenados mediante labores de volteo con cargador frontal o retroexcavadora.
- Se reducirá en lo posible la manipulación de los suelos almacenados, a fin de evitar su contacto con combustible o aceites provenientes de fugas de los equipos utilizados para la aeración de los mismos.
- Antes de la instalación de un área auxiliar se retirará la primera capa orgánica (aproximadamente de 05 a 07 cm de topsoil), los cuales se dispondrán en lugares cercanas a las áreas auxiliares para luego en la etapa de cierre.
- El área para el almacenamiento del top soil deberá ser escogida por el contratista en conjunto con la supervisión, el área deberá encontrarse bajo techo y distante de áreas en las cuales se generan y/o almacenan los residuos peligrosos (laboratorios, almacenes, etc.) para evitar que este material se contamine y pierda sus características.
- El suelo debe manipularse preferentemente con el menor contenido de humedad posible.
- No se debe permitir el paso de maquinaria y/o vehículos sobre el top soil almacenado.
- El suelo orgánico (topsoil) no debe ser mezclado con ningún otro tipo de material o desmonte, durante los trabajos de movimiento de tierras.
- El suelo almacenado debe ser protegido contra la acción erosiva del agua y del viento; y contra la acción directa del sol. Así mismo, durante el periodo de almacenamiento deberán realizarse riegos esporádicos para mantener la humedad.
- Los materiales provenientes del retiro de la capa orgánica del suelo que no fueron reutilizados para la recuperación de áreas intervenidas por las obras deberán ser retirados por el contratista a los sitios autorizados para disposición final de residuos sólidos.





- Concientizar a los trabajadores del proyecto en temas relacionados a la conservación del suelo orgánico.
- Instalar señalización ambiental como medio informativo visual que conduzca a concientizar a los trabajadores de la obra, el respeto a la conservación del ambiente. Las señales ambientales serán constantemente trasladadas a los diferentes frentes de obra, teniendo en consideración las obras y las áreas donde se desarrollan dichas actividades.

11.2.2.4. Medidas para el uso de áreas auxiliares

El uso de todas las áreas auxiliares será previa autorización de los propietarios de las áreas definidas, tanto para las canteras, depósitos de material excedente, patio de maquinaria, campamentos y otros que resulten necesarios para el proyecto. Dicha autorización deberá establecer claramente los acuerdos de las partes y deberá adjuntar documentos de sustento de la propiedad. Además, los documentos de autorización de uso, deberán establecer que al finalizar el uso deberán firmarse actas de entrega con los propietarios, dejando evidencia del cumplimiento de todos los acuerdos asumidos por las partes, y del cierre ambiental que corresponda. Se adjunta formato de acta en Anexos.

Se enlistan las consideraciones para el manejo de las áreas auxiliares.

11.2.2.4.1. Consideraciones para explotación de canteras

Para este corredor vial no se han identificado canteras de río, deberán aplicarse las siguientes medidas preventivas para el manejo de las canteras de cerro:

- El área estará claramente señalizada y se restringirá el ingreso a personas no autorizadas.
- Ante la ocurrencia accidental de algún derrame de material contaminante, se realizará la remoción y disposición final de los suelos contaminados (10 cm por debajo del nivel alcanzado por el contaminante).
- La velocidad de los vehículos será controlada a fin de no ocasionar accidentes.
- Los vehículos y maquinarias deben contar con dispositivos visuales o auditivos que alerten a los trabajadores cuando se estén realizando maniobras de carguío y transporte como las acciones de retroceso.
- Se debe realizar el mantenimiento adecuado de la maquinaria a emplear.
- Chequeo diario de las condiciones de los equipos y maquinarias por parte del operador (mangueras de suministro de combustibles, lubricantes y otras a fin de eliminar o prevenir fugas).
- Cambios de aceite según lo recomendado por el fabricante.
- Registro de revisiones técnicas y mantenimiento de vehículos y maquinarias.
- Verificación de las instalaciones de suministro de combustible.
- Se deben realizar capacitaciones al personal a fin de que tengan conocimiento acerca de la manipulación adecuada de equipos y maquinarias. También se debe capacitar a todo el personal sobre los aspectos de seguridad y medio ambiente.
- El personal trabajador deberá contar con su equipo de protección personal completo.
- Se dotará de servicios higiénicos al personal operativo (baños químicos portátiles).

11.2.2.4.2. Consideraciones uso terrenos para Depósitos de material excedente (DME)

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"

- El área de trabajo deberá ser delimitada de acuerdo a los planos de diseño.
- El DME deberá conformarse de acuerdo a la topografía del lugar. El perfilado de taludes se realizará tomando en cuenta las recomendaciones del Manual de Diseño Geométrico de carreteras y los diseños de ingeniería, teniendo en cuenta el entorno morfológico del área donde se localiza.
- Luego de la colocación de material común, la compactación se hará con dos pasadas de tractor de orugas en buen estado de funcionamiento, sobre capas de espesor adecuado (0,50 – 1,00m.), esparcidas de manera uniforme. Si se coloca una mezcla de material rocoso y material común, se compactará con por lo menos cuatro pasadas de tractor de orugas siguiendo además las consideraciones mencionadas anteriormente. Las dos últimas capas de material excedente colocado tendrán que compactarse mediante diez (10) pasadas de tractor para evitar las infiltraciones de agua.
- Se señalizará y restringirá el acceso al área de trabajo.
- Restringir las velocidades de tránsito de los vehículos.
- Dotar de señales auditivas a la maquinaria de carguío y transporte para las acciones de retroceso.
- El material excedente será dispuesto en los DMEs conformando en banquetas de no más de 5 m de alto cada una. El talud de banqueta será de 1.5 H: 1 V y las pendientes de las plataformas serán de 2%.

Para evitar la emisión de material particulado (polvos) hacia la atmósfera, durante el transporte de materiales, debe humedecerse el camino para no afectar a personas, flora, fauna, fuentes de agua, vehículos, vivienda y otras instalaciones.

11.2.2.4.3. Consideraciones para el manejo del Campamento

Deben tomarse las siguientes medidas de control para el área del campamento:

- Las áreas a ser ocupadas por el campamento, deberán estar cercadas, señalizadas y contarán con personal de seguridad que controle la entrada, permitiendo solo el ingreso de personal autorizado.
- Se deberá disponer de contenedores para la disposición de residuos.
- Se deberá disponer de agua potable para el aseo y consumo de los trabajadores.
- Concluidos los trabajos, se procederá al desmantelamiento de las instalaciones y al recojo de todos los residuos.



11.2.2.5. Medidas para la conservación de recursos hídricos

11.2.2.5.1. Cuidado del Agua

- Por ningún motivo se debe interferir con el uso del agua de la población local, sobre todo de aquellas fuentes de captación susceptibles de agotarse o contaminarse.
- Captar solamente el volumen de agua que sea autorizado por la autoridad competente, para lo cual se tramitarán los permisos pertinentes ante la Autoridad Local del Agua respectiva, con las especificaciones técnicas que sustenten la capacidad de los cuerpos de aguas para soportar dicha extracción de acuerdo a sus caudales y variaciones estacionales de los mismos.





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

- No se verterá ningún tipo de residuo o sustancia contaminante a las fuentes de agua.
- No se realizará la extracción de agua de fuentes no autorizadas.
- No disponer material excedente quebradas, ríos y lagunas alteraría la calidad del agua, propiciaría el estrechamiento con modificación del cauce y según la magnitud puede originar inundación por colmatación del lecho.
- Queda terminantemente prohibido el lavado de equipos y maquinarias en quebradas, ríos y lagunas.
- No se modificará ningún cauce de quebrada, ni se intervendrán fuentes de agua.

11.2.2.5.2. Medidas para disminuir la presencia de polvo en fuentes de agua

Humedecer las áreas del proyecto cercanas a las fuentes de agua, de forma que estas áreas mantengan el grado de humedad necesario para evitar, en lo posible, la producción de material particulado.

11.2.2.5.3. Medidas para el Traslado de Material

El transporte de materiales a la obra y al depósito de materiales excedentes, deberá realizarse con la precaución de cubrirlos con un toldo húmedo y sujetos al volquete.

11.2.2.6. Medidas ambientales de Salud Local

11.2.2.6.1. Medidas de control para reducir emisiones atmosféricas

- Todos los vehículos y equipos utilizados (vehículos como camionetas, volquetes, cargadores frontales, otros); en obra deben ser sometidos a un programa de mantenimiento mecánico preventivo, a fin de verificar la eficiencia de la combustión, con el objetivo de mantener las emisiones dentro de los límites máximos permisibles.
- Se evitará la quema de todo tipo de material (maleza o vegetación desbrozada, residuos como papeles, maderas, waypes y otros).
- Optimizar y controlar los tiempos de operación de las maquinarias, se prohibirá a los operadores mantener los equipos encendidos si es que no se van a utilizar.
- El combustible suministrado a las maquinarias no deberá ser alterado con ningún tipo de sustancias, debido a que éstas alterarían la combustión, generando excesivas emisiones de gases y la aparición de otras sustancias gaseosas contaminantes.
- Se procederá al riego de las vías o áreas de trabajo, cuando la maquinaria esté transportándose sobre vía no asfaltada.

11.2.2.6.2. Medidas de control para reducir el ruido

- Realizar el mantenimiento preventivo de los equipos y maquinarias a emplearse en la obra.
- Los generadores eléctricos, de emplearse, deben contar con silenciadores que permitan el control de los niveles de ruido.
- Evitar la concentración de maquinaria en un punto específico de la obra.
- Deberán evitarse los trabajos nocturnos en la obra.

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"

- Considerando que la fuente primaria del ruido proviene de los motores de combustión interna, se exigirá que todos los equipos tengan el sistema de escape (silenciadores) en buenas condiciones operativas.
- Los equipos se mantendrán apagados de no ser utilizados.
- Se deberá prohibir el uso indiscriminado de bocinas o claxon, solo se emplearán en casos de emergencia o advertencia de un peligro inminente.
- Al personal de trabajadores deberá proveer de los equipos de seguridad contra ruidos.
- Intentando alterar lo menos posible la calidad de vida de las poblaciones locales, por los trabajos y uso de maquinarias, durante las actividades de cosechas u otras costumbres.
- El contratista deberá elaborar manuales para la operación segura y operativa (sin fallas o sonidos molestos), de los diferentes equipos y máquinas que se utilicen en labores de excavación.
- El operador estará obligado a utilizarlos y manejarse en forma segura y correcta los equipos y maquinarias, previa verificación técnica de su buen funcionamiento.
- Los equipos pesados para el cargue y descargue deberán contar con alarmas acústicas y ópticas, para operaciones de retroceso. Además, en las cabinas de los equipos no deberán viajar ni permanecer personas diferentes al operador, salvo que lo autorice el encargado de seguridad.

11.2.2.6.3. Medidas de control de polvo durante el traslado de materiales

- Cuando se realice el transporte del material (agregados como arena, gravas y otros) se deberá humedecer la superficie del mismo o en su defecto se cubrirá con una manta húmeda para reducir la dispersión del material particulado.
- La manta o cobertura debe estar firmemente sujeta a las paredes exteriores del volquete en forma tal que sobrepase por lo menos 30 cm el borde de la tolva del volquete.
- Se deberá cargar en la tolva del volquete, solamente el volumen de material adecuado, evitando el derrame, pérdida del material o el escurrimiento de material durante el transporte. La tolva del volquete no deberá presentar ranuras, perforaciones ni espacios por donde pueda discurrir el material.
- Todas las actividades se realizan con los controles necesarios para mantener los estándares de calidad ambiental, en el caso de generación de polvo se humedecerá todos los materiales que se tengan que movilizar, en el caso de extracción de canteras se realiza de igual forma.
- Minimizar el manipuleo de materiales (agregados, desmontes, etc.). Por ejemplo, se disminuirá los puntos intermedios de carga o descarga (los volquetes deberán ubicarse lo más cercano posible a las áreas de carguío y descargar los materiales en los lugares previstos).

11.2.2.6.4. Medidas para prevenir la afectación por material particulado

- Los pobladores deberán evitar estar en contacto con las áreas de trabajo donde se utilicen maquinaria pesada, para evitar la exposición al material particulado y ruido.
- El contratista deberá controlar que no todos los movimientos de camiones se realicen en forma simultánea, para las principales actividades que requerirán de transporte de suelos y materiales, a lo largo del período de duración de la obra.

- Deberá efectuarse el riego de la vía cercana a las poblaciones (aproximadamente 100 m antes y después de cada localidad, así como a lo largo de la vía que atraviesa el centro poblado) de 02 veces por día en tiempos de sequía con una racionalización de agua de 01 L/m², cuando las actividades a realizar impliquen el paso frecuente de dichas unidades.
- El contratista tendrá la obligación de cumplir esta medida durante la ejecución de la obra, esto deberá estar incluido dentro de los procedimientos de obra indicando que "La dispersión de agua mediante riego sobre plataformas sin pavimentar será aplicada en todo momento en que se produzca polvo, incluyendo las noches, feriados, domingos y períodos de paralización.
- El humedecimiento de superficies deberá ser realizada únicamente con agua proveniente de fuentes identificadas en el estudio de Ingeniería, debiéndose contar para ello con la opinión técnica de la Autoridad Local del Agua correspondiente.
- El contratista deberá minimizar los traslados de material de cantera, durante el período de cosecha de los cultivos de la región y tratará de afectar mínimamente esta actividad.
- La contratista deberá humedecer de manera permanente todas las zonas de trabajo, principalmente de las zonas de trabajo que se desarrollen en las zonas pobladas o aledaños a viviendas o instituciones.
- Se deberá impartir charlas de inducción a choferes y operadores de equipos pesados sobre el cumplimiento de las normas de tránsito y las consecuencias de manejar a velocidades excesivas, las cuales no solo podrían producir accidentes sino también darían lugar a la formación de polvaredas afectando a la población aledaña.

11.2.3. Medidas de Seguridad Vial y Señalización Ambiental

11.2.3.1. Señalización Informativa ambiental y de seguridad vial, temporal y definitiva

La señalización informativa ambiental y de seguridad vial deberá implementarse de forma temporal y definitiva, durante todo el desarrollo del proyecto.

Consideraciones previas para la señalización:

- Las señales deberán ser instaladas en lugares visibles, con frases claras y sencillas de modo que se logre una adecuada comprensión por parte de los lugareños y trabajadores de la obra.
- Las características y dimensiones de los carteles deberán garantizar su resistencia a golpes e inclemencias del clima, buena visibilidad y comprensión, se utilizará colores fosforescentes o materiales luminosos, conforme a la normatividad vigente.
- El tamaño de los carteles permitirá visualizar a una distancia de 55 m.

11.2.3.1.1. Señalización temporal

Las señales temporales se diseñarán atendiendo normas y medidas técnicas apropiadas, que se incorporan al desarrollo del proyecto cualquiera sea su importancia o magnitud, con el objeto de reducir el riesgo de accidentes y hacer más ágil y expedito el tránsito de los usuarios, procurando reducir las molestias en su desplazamiento por la vía.

Las disposiciones técnicas están orientadas a las situaciones más comunes, llamadas a lograr la uniformidad en su aplicación en sectores rurales, urbanos, frentes de trabajo y

áreas auxiliares. Se especifican normas para el diseño, aplicación, instalación y mantenimiento de los diferentes tipos de dispositivos para la regulación del tránsito, requeridos para los trabajos en vías públicas, o en terrenos próximos a ellas, que afecten el desplazamiento de los usuarios de la vía.

Estas señales serán visibles durante el desarrollo de las actividades, según las actividades programadas, frentes de trabajo y áreas ocupadas por el contratista.

Los dispositivos para la regulación del tránsito, deberán ubicarse con anterioridad al inicio de la obra, permanecer durante la ejecución de la misma y serán retirados una vez cesen las condiciones que dieron origen a su instalación. Cuando las operaciones se realicen por etapas, deberán permanecer en el lugar solamente las señales y dispositivos que sean aplicables a las condiciones existentes y ser removidas o cubiertas las que no sean requeridas.

Estas señales deberán ser mantenidas en su posición, limpias y legibles durante todo el tiempo. Las señales dañadas deberán ser remplazadas inmediatamente, en vista de ser inefectivas y por tender a perder su autoridad. Las señales deberán colocarse conforme al diseño y alineación de la vía, e instalarse de tal forma que el conductor tenga suficiente tiempo para captar el mensaje, reaccionar y acatarlo.

Como regla general, se instalarán al lado derecho de la vía; en vías de dos o más carriles por sentido de circulación se colocarán el mismo mensaje en ambos costados. Cuando sea necesario, en las zonas de trabajo se podrán instalar señales sobre la calzada en soportes portátiles; también es permitido instalarlas sobre las barreras. Las señales que requieran una mayor permanencia en el sitio de las obras, se instalarán en soportes fijos y aquellas que requieran una menor permanencia, se instalarán en soportes portátiles.

- Se establecerán señalizaciones preventivas para los usuarios de la vía, durante las actividades constructivas.
- Se colocarán señales temporales que estarán expuestos a las actividades de la obra, en tiempo de ejecución. Los tipos de señalización se establecerán de acuerdo al manual de diseño geométrico de carreteras – DG-2018, y en especificaciones técnicas generales para la construcción de carreteras - EG – CBT 2008.
- Se colocará señalización en caso de cambios alternativos de la vía para no afectar a los pobladores ni al pastoreo de sus ganados. Asimismo, dichas señalizaciones serán de material no tóxico y de colores visibles para que el poblador pueda distinguirlos de manera fácil.
- En casos de permanecer dicha señalización durante la noche, que las señales a utilizar sean iluminadas totalmente o reflectorizantes. La iluminación podrá ser interna o externa, debiendo la de la señal estar totalmente iluminada; en el caso de iluminación externa deberá ser de tal forma que no produzca interferencias a la visibilidad del Conductor (ceguera nocturna).

En el siguiente cuadro se muestra señales temporales de ejemplo:

Cuadro N° 11.8: Señalización ambiental temporal

Ubicación	Descripción (Señal ecológica)	Señalización Ambiental (medidas referenciales)		
		Longitud (m)	Altura (m)	Área (m ²)

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

En las canteras	Cantera Km x +xxx PROTEJE AL MEDIO AMBIENTE	1.2	06	0.72
En el patio de máquinas	Campamento/ "Patio de máquinas Km xx+xxx NO CONTAMINES EL SUELO	1.2	06	0.72
En los DME	DME KM xx + xxx PROTEJE AL MEDIO AMBIENTE	1.2	06	0.72
En las fuentes de agua	FA: Km xx + xxx NO ARROJES BASURA AL AGUA	1.2	06	0.72

Fuente: Elaboración propia – PVD.

Cuadro N° 11.9: Señalización temporal por tramo de conservación y mejoramiento

Tramo	MEJORAMIENTO			
	Conservación Rutinaria Antes de Mejoramiento	Conservación Rutinaria Después del Mejoramiento	Conservación Periódica	Mejoramiento
11	26	26	26	26
12	4	4	4	4
13	44	44	44	44
14	156	156	156	156
15	6	6	6	6
16	6	6	6	6

Fuente: Elaboración propia – PVD.

Se ha considerado la implementación de la señalización temporal para las intervenciones tipo conservación periódica y mejoramiento, para el cálculo se han considerado las instalaciones auxiliares tipo canteras, DME, campamentos y/o patio de máquinas, fuentes de agua y de manera adicional 01 señal cada 10 Km.

a. Señales informativas

Se utilizarán señales informativas en la ejecución de obras, para indicar con anterioridad el trabajo que se realiza, distancia y otros aspectos que resulten importantes destacar. Las señales de información deberán ser uniformes. Para el texto se utilizará el alfabeto tipo D, con una altura mínima de letra de 20 cm.

Cuadro N° 11.10: Relación de algunas señales referenciales durante la construcción de la vía

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"






PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

Señales	Por su finalidad	Por su duración
 ES OBLIGATORIO EL USO DE PROTECTORES AUDITIVOS ES OBLIGATORIO EL USO DEL CASCO ES OBLIGATORIO EL USO DE CALZADO DE SEGURIDAD ES OBLIGATORIO EL USO DE ROPA PROTECTORA ES OBLIGATORIO EL USO DE GUANTES ES OBLIGATORIO EL USO DE LAS GAFAS	Señales Obligatorias	Toda la Obra
 EXTINTOR TELÉFONO DE EMERGENCIA MANGUERA PARA INCENDIOS	Señales Emergencia	Toda la Obra
 PRIMEROS AUXILIOS Salida de emergencia PUNTO DE ENCUENTRO	Señales Salvamento	Toda la Obra
 TRABAJOS A 2 KM 	Equipo Topografía	Durante sus Actividades

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA; CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCVELICA Y AYACUCHO"

Señales	Por su finalidad	Por su duración
 <p>LETTEROS DE DESIVIO</p> <p>TRANQUERAS DE MADERA</p>	Equipo Desbroce	Durante Actividades
	Obras de Arte	Durante Actividades
	Construcción	Durante Actividades

Elaborado por: PVD – Gerencia de Estudios

b. Dispositivos para la Canalización del Tránsito

La función de estos elementos es encauzar el tránsito a través de la zona de trabajo y marcando las transiciones graduales necesarias en los casos en que se reduce el ancho de la vía o se generan movimientos inesperados.

Deberá poseer características tales que no ocasionen daños serios a los vehículos que lleguen a impactarlos. Será necesario que se contemplen medidas especiales que garanticen el paso de los vehículos en forma gradual y segura a través del área de trabajo, considerando la seguridad de los peatones, los trabajadores y los equipos de la obra. Estos elementos deberán estar precedidos por señales preventivas e informativas y en las horas

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAYELICA Y AYACUCHO"



de oscuridad serán complementados con dispositivos luminosos, siendo ellas: delineadores o canalizadores, conos, tranqueras o barreras, paletas, otros.

11.2.3.1.2. Señalización definitiva

- Se contarán con señaleros de control del tránsito en todos los frentes de obra que involucre el trazo vial.
- La señalización vial deberá ser instalada en lugares puntuales que no representen algún riesgo para la salud y vida de los pobladores del área de influencia y trabajadores de la obra, específicamente en los centros poblados y en las zonas de paso de animales a fin evitar accidentes.

11.2.3.1.3. Medidas seguridad vial

Las medidas de seguridad vial se implementarán 4 veces durante el desarrollo del proyecto.

Consideraciones para las unidades de transporte y el personal

- Toda unidad del proyecto será inspeccionada periódicamente.
- En las unidades de transporte del proyecto solo viajará el personal del proyecto.
- Las camionetas del proyecto deberán contar con jaulas de seguridad y radios.
- Por ningún motivo, se dejará una unidad de transporte del proyecto obstruyendo la vía, sin la colocación de un aviso y señalización correspondiente.
- Las unidades de transporte del proyecto contarán con equipo mínimo necesario para afrontar emergencias mecánicas, medicas e incendios.

Consideraciones para los conductores

- Sólo el personal autorizado podrá conducir la unidad de transporte del proyecto
- Los conductores portarán el pase de seguridad de autorización para conducir la unidad del proyecto.
- Los cinturones de seguridad serán usados todo el tiempo.
- Los conductores del proyecto no conducirán bajo los efectos de alcohol y drogas.
- Los conductores deberán respetar los límites de velocidad establecidos.
- No se obligará a los conductores del proyecto a que conduzcan sus unidades si se sienten fatigados o somnolientos.

11.2.3.2. Coordinación con autoridades locales

- Todas las acciones de seguridad vial se realizarán en coordinación con las autoridades locales de los poblados identificados en el AID del proyecto, tanto la señalización como las charlas de seguridad vial, y la implementación de otras acciones para prevenir la ocurrencia de accidentes de tránsito.
- También se coordinará todos los temas referentes al plan de cierre de vías y se deberá informar oportunamente los horarios de tránsito libre y de cierre.
- Además, la contratista deberá coordinar con las autoridades locales, acciones para brindar facilidades a la población del área de influencia directa del proyecto para el normal desarrollo de sus actividades económicas, sociales y culturales, fijando horarios excepcionales de tránsito libre en fechas importantes, como por ejemplo en los días de ferias, o suspender los trabajos en fechas festivas, etc.

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

11.2.3.3. Medidas respuesta ante posibles accidentes de tránsito que afecten a la población local

De ocurrir accidentes de tránsito a la población local en las vías intervenidas por el presente proyecto, la empresa contratista deberá dar aviso a las comisarías y establecimientos de salud más cercano, de manera inmediata de haber tomado conocimiento del hecho. La contratista deberá indicar a todos sus trabajadores, que en cuanto tomen conocimiento de algún accidente en las vías intervenidas, deberán comunicar ello de acuerdo al organigrama establecido en el programa de prevención de pérdidas y contingencias, a fines de que este de aviso a las instancias indicadas. Podrán prestar acciones de apoyo en caso de recibir indicaciones del personal policial y médicos.

En casos de accidentes a la población local donde se encuentre involucrada la empresa contratista, además de dar aviso a las comisarías y establecimiento de salud, la empresa contratista deberá brindar acciones de auxilio a los accidentados, en principio de evacuación, y luego deberá tomar acciones de acuerdo a la responsabilidad que tenga según las investigaciones del caso





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

11.3. Programa de Capacitación, Educación Ambiental y Seguridad Vial

El objetivo del programa es sensibilizar y brindar los conocimientos a la población local y a los trabajadores sobre temas relacionados al cuidado del medio ambiente, seguridad vial y otros temas ambientales, sociales y de seguridad vial.

11.3.1. Capacitaciones dirigidas a los trabajadores

La ejecución deberá estar a cargo de la jefatura de asuntos ambientales del proyecto, con el apoyo de la jefatura de asuntos sociales y otras áreas de la contratista, quienes deberán brindar charlas y capacitaciones a los trabajadores, según se especifica en el siguiente cuadro:

Cuadro N°11.11: Temática de las capacitaciones

Tema	Público objetivo	Frecuencia	Tiempo
<u>Inducción General:</u> en temas de salud, seguridad, y medio ambiente, relaciones comunitarias (código de conducta y sistema de atención de quejas, reclamos y solicitudes de información), condiciones laborales y otros que la contratista estime conveniente.	Todos los trabajadores (mano de obra calificada y no calificada).	Antes del inicio de sus labores.	4 horas a más.
<u>Charlas diarias:</u> se realizarán antes de iniciar las actividades, referidas a temas de seguridad, control ambiental, salud, relaciones comunitarias, entre otros.	Todos los trabajadores (mano de obra calificada y no calificada).	Antes del inicio de sus actividades diarias.	De 5 minutos a más.
<u>Capacitaciones programadas:</u> la contratista deberá ejecutar charlas y/o capacitaciones, en los siguientes temas: manejo de residuos sólidos, conservación y uso racional del agua, manejo y conservación de suelos, salud y seguridad en el trabajo, educación vial (identificación y reconocimiento de la señalización, medidas de prevención de accidentes, cuidado de la señalización de la vía, etc.), procedimientos ambientales específicos por tipo de actividad, temas sociales, beneficios laborales, etc.	Todos los trabajadores, según el tipo de labor que desarrollan y los temas que más lo requieran.	De manera semestral	De 1 hora a más.

Fuente: Elaboración propia – PVD.

La temática puede variar según considere el especialista ambiental / Asistente Socio Ambiental, de acuerdo a la realidad social y cultural de los centros poblados del área de influencia.

El desarrollo de las charlas y/o capacitaciones se deberán coordinar con el residente del proyecto, se deberá emplear metodologías acordes a la realidad socio cultural de los trabajadores, se podrá ejecutar en oficina o en los frentes de trabajo, y se deberán emplear

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

todos los materiales que las condiciones lo permitan (medios audiovisuales, presentaciones en power point, trípticos informativos, paleógrafos, etc.). Los temas propuestos son lo mínimo a cumplir, pero no son limitativos, por lo que la contratista podrá realizar charlas o capacitaciones en otros temas que estime necesario, como consecuencia de lo que encuentre durante la gestión del proyecto.

Se deberán firmar registros de asistencia, tomar fotografías, e incluirlos en el informe mensual.

11.3.2. Capacitaciones dirigidas a la población local

La ejecución deberá estar a cargo de la jefatura de asuntos sociales y ambientales del proyecto, quienes deberán brindar charlas y capacitaciones en cada uno de los poblados del área de influencia directa del proyecto, según se especifica en el siguiente cuadro:

Cuadro N°11.12: Programación de capacitaciones y charlas.

Temas	Frecuencia	Público objetivo
1. Manejo de residuos sólidos. 2. Conservación, uso racional del agua y manejo adecuado de aguas servidas domésticas.	1 vez en la etapa de conservación periódica. 1 vez en la etapa de mejoramiento.	Centros poblados dentro del AID. Instituciones educativas dentro del AID.
4. Seguridad vial (identificación y reconocimiento de la señalización, medidas de prevención de accidentes, cuidado de la señalización de la vía, etc.).	1 vez por año.	Centros poblados dentro del AID. Instituciones educativas dentro del AID. Empresas de transporte que trabajan en el AID
5. Sistema de atención de quejas, reclamos y solicitudes de información. 6. Código de conducta. 7. Difusión de las medidas de mitigación de la emisión de polvo, ruido y gases. 8. Mecanismos de contratación de mano de obra local.	Al inicio de la etapa de conservación periódica y la etapa de mejoramiento.	Centros poblados dentro del AID.

Fuente: Elaboración propia – PVD.

El desarrollo de las charlas y/o capacitaciones se deberán coordinar con las autoridades locales y la supervisión, se deberá emplear metodologías acordes a la realidad socio cultural del público objetivo al que va dirigido, y se deberán emplear todos los materiales que las condiciones de cada poblado lo permitan (medios audiovisuales, presentaciones en power point, trípticos informativos, paleógrafos, etc.). Los temas propuestos son lo mínimo a cumplir, pero no son limitativos, por lo que la contratista podrá realizar charlas o capacitaciones en otros temas que estime necesarios, como consecuencia de lo que encuentre durante la gestión social del proyecto. Los temas 5, 6, 7 y 8 podrán ejecutarse en concordancia con las charlas informativas propuestas en las medidas de participación ciudadana.

Se deberán firmar registros de asistencia, tomar fotografías, y generar un informe de cada una de las charlas y/o capacitaciones, e incluirlos en el informe mensual.

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"

11.3.3. Seguridad Vial

11.3.3.1. Colores de seguridad

En la siguiente Figura N° 11.7, se muestra los colores de seguridad, su significado e indicaciones sobre su uso.

Figura 11.7: Colores de seguridad, significado e indicaciones

Color	Significado	Indicaciones y precisiones
Rojo	Señal de prohibición	Comportamientos peligrosos
	Peligro-alarma	Alto, parada, dispositivos de conexión de emergencia. Evacuación
	Material y equipos de lucha contra incendios	Identificación y localización
Amarillo o amarillo anaranjado	Señal de advertencia	Atención, precaución. Verificación
Azul	Señal de obligación	Comportamiento o acción específica. Obligación de utilizar un equipo de protección individual
Verde	Señal de salvamento o de auxilio	Puertas, salidas, pasajes, material, puestos de salvamento o de socorro, locales
	Situación de seguridad	Vuelta a la normalidad

Fuente: Elaboración propia – PVD.

Cuando el color de fondo sobre el que tenga que aplicarse el color de seguridad pueda dificultar la percepción de este último, se utilizará un color de contraste que enmarque o se alterne con el de seguridad, de acuerdo con la siguiente figura:

Figura 11.8: Colores de contraste

Color de seguridad	Color de contraste
Rojo	Blanco
Amarillo o amarillo anaranjado	Negro
Azul	Blanco
Verde	Blanco

Fuente: Elaboración propia – PVD.

11.3.3.2. Criterios para implementar señalización

La señalización de los accesos y de los frentes de trabajo se deberá desarrollar atendiendo a los siguientes criterios:

- Labores de maniobras en lugares donde exista riesgo de contaminación de fuentes de agua.
- Cuando se adelanten labores de excavación en el frente de obra, se deberá aislar totalmente el área excavada (delimitar el área con cinta o malla) y fijar avisos

temporales de carácter preventivos e informativos que indiquen las labores que se estén realizando.

- Una vez finalizada la construcción de las obras y que el flujo vehicular vuelva a su normalidad, las vías deberán quedar con la señalización adecuada.

11.3.3.3. Consideraciones generales en señalización

- La señalización deberá ser clara y sencilla, evitándose detalles innecesarios para su comprensión, salvo situaciones que realmente lo justifiquen.
- Deberán señalizarse aquellos sectores del área de trabajo que, por su inestabilidad, cercanía a grupos humanos o las actividades propias del Proyecto, representen un riesgo potencial de accidentes.
- Se colocarán letreros de concientización ambiental en aquellos sectores dentro del área de Influencia del Proyecto que así lo requieran, dándose pautas o mensajes referidos a la conservación o mejora del medio ambiente.
- El material para la elaboración de las señales debe resistir los golpes y las inclemencias del tiempo.
- Los lugares donde se ubicarán las señales deben ser de fácil acceso y visibilidad.
- Las dimensiones de las señales, así como sus características colorimétricas y fotométricas, deberán garantizar su buena visibilidad y comprensión. Para ello, se usarán colores fosforescentes o materiales fluorescentes.
- El inicio del movimiento u operación de vehículos y maquinarias, debe ser anunciado mediante señales acústicas (incluye señal de retroceso).
- En casos excepcionales puede ser necesario recurrir al uso de señales gestuales de seguridad, que deberán ser fáciles de realizar y comprender.
- El personal de obra, la población involucrada en el Área de Influencia del Proyecto y los usuarios de la vía están en la obligación de respetar la señalización ambiental implementada.

11.3.3.4. Tipos de señales

11.3.3.4.1. Señales de advertencia

Son de forma triangular, pictograma negro sobre un fondo amarillo (cubriendo este el 50% de la superficie de la señal) y borde negro.

11.3.3.4.2. Señales de prohibición

Son de forma redonda, pictograma negro sobre fondo blanco, bordes y banda transversal descendente de izquierda a derecha, rojos).

11.3.3.4.3. Señales de obligación

Son de forma circular, pictograma blanco sobre fondo azul y borde azul.

11.3.3.4.4. Señales relativas a los equipos de lucha contra incendios

Forma rectangular o cuadrada. Pictograma blanco sobre fondo rojo (el rojo deberá cubrir como mínimo el 50% de la superficie de la señal).

11.3.3.4.5. Señales de salvamento o de socorro

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



11.4. Programa de Prevención de Pérdidas y Contingencias

Para este programa se sugiere desarrollar las siguientes medidas:

11.4.1. Medidas orientadas a la salud ocupacional

11.4.1.1. Medidas para la prevención y control de la salud de los trabajadores

- El contratista deberá cumplir con todas las disposiciones sobre salud ocupacional, seguridad industrial y prevención de accidentes dispuestas por el Ministerio de Trabajo.
- Para cumplir las disposiciones relacionadas con la salud ocupacional, la seguridad industrial (SOSI) y la prevención de accidentes en las obras, el contratista presentará a la Supervisión Ambiental un plan específico del tema acompañado del panorama de riesgos, para su respectiva aprobación. Con base en lo anterior, se implementará las políticas necesarias para que todo su personal tenga conocimiento de éstas.
- El contratista impondrá a sus empleados, proveedores y agentes relacionados con la ejecución del contrato, el cumplimiento de todas las condiciones relativas a salud ocupacional, seguridad industrial y prevención de accidentes establecidas en los documentos del contrato y les exigirá su cumplimiento.
- Cada vez que la Supervisión Ambiental lo requiera, el contratista deberá revisar y ajustar el programa de salud ocupacional, seguridad industrial y prevención de accidentes. Se suspenderá las obras si el contratista incumple los requisitos de salud ocupacional o no atiende las instrucciones que la Supervisión Ambiental hiciera al respecto.
- El contratista será responsable de todos los accidentes que, por negligencia suya, de sus empleados, o proveedores pudieran sufrir el personal de la Supervisión Técnica, de la Supervisión Ambiental, o terceras personas.
- El contratista informará por escrito a la Supervisión Ambiental cualquier accidente que ocurra en los frentes de obra; asimismo, llevará un registro de todos los casos de enfermedades ocupacionales y los daños que se presenten sobre propiedades o bienes públicos para preparar reportes mensuales del tema.
- Se realizará la señalización de las áreas y puestos de trabajo.
- Se deberá cubrir el 100% de los EPP's que necesiten los trabajadores según la naturaleza del trabajo que vayan a ejecutar. Se inspeccionarán semanalmente todos los EPP's y se realizará el cambio de aquellos que estén deteriorados, defectuosos o que hayan cumplido su ciclo de vida.
- Se implementarán las siguientes medidas de seguridad en las instalaciones y de manera general en los frentes de trabajo:
 - Identificación de sectores con mayores riesgos de daños a la salud.
 - Contar con botiquín de primeros auxilios.
 - Contar con un directorio de los principales números a marcar en caso de emergencia, el cual debe estar visible en la zona de trabajo.

11.4.1.2. Medidas preventivas para evitar el contagio de enfermedades de transmisión sexual y enfermedades endémicas

- Como parte del código de conducta, se establecerá la prohibición de que los trabajadores mantengan relaciones de cualquier tipo (incluido el contacto sexual) con pobladores de los poblados del área de influencia directa e indirecta y con los

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPÁ); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"

- compañeros de trabajo. Esto deberá ser difundido con todos los trabajadores y con la población del área de influencia del proyecto, según lo establecido en el programa de capacitaciones.
- De identificar trabajadores con enfermedades de transmisión sexual en los exámenes médicos de ingreso y periódicos, o por otro medio, la contratista deberá tomar medidas para que el trabajador no sea un agente de contagio a sus compañeros de trabajo ni a la población local.
 - Dar capacitación sobre prevención de enfermedades de transmisión sexual.
 - Dar charlas o asistencia de cuidado personal y valores.

11.4.1.3. Implementación de exámenes médicos ocupacionales según Resolución Ministerial N°312-2011-MINSA

- Todo personal que sea contratado pasará por una evaluación médica antes de comenzar a trabajar, así como también deberán realizarse exámenes periódicos.
- Los exámenes deberán ser como mínimo las siguientes especialidades: biometría sanguínea, bioquímica sanguínea, grupo y factor sanguíneo, examen completo de orina, audiometría, espirómetro, valoración músculo esquelética y otras según la actividad específica que se desarrolla.
- En cuanto a lo relacionado a condiciones de trabajo y ergonomía, se deberá cumplir con lo indicado en la Resolución Ministerial N° 375-2008-TR, Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo. Se deberá llevar un registro adecuado de las enfermedades ocupacionales.

11.4.2. Medidas orientadas a la prevención y control de riesgos laborales

11.4.2.1. Análisis de riesgo

Todas las actividades, en las diferentes etapas del proyecto, deberán tener un análisis de riesgos.

Para el mejor entendimiento de la evaluación de riesgos se define a continuación que es peligro y riesgo:

Peligro: Es una condición, acto, objeto (material) o sustancia que tiene el potencial de causar daño y de generar pérdidas como: equipo, proceso y ambiente, bajo determinadas circunstancias.

Riesgo: Es la probabilidad de la ocurrencia de que un peligro se pueda materializar como: enfermedad profesional, daño a la propiedad o al medio ambiente.

La evaluación de riesgos se realizará a través de la matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos – IPER. Esta matriz deberá ser elaborada por todos los trabajadores y aprobada por el CSST. La matriz IPER deberá ser exhibida en todas las áreas de los contratistas y frentes de obra. Se deberá elaborar un mapa de riesgos, el cual deberá ser aprobado por el CSST y exhibido en todas las áreas de los contratistas y frentes de obra.

11.4.2.2. Prácticas y procedimientos de seguridad por actividad:

La contratista deberá establecer los siguientes formatos de gestión: Análisis de Trabajo Seguro (ATS), registros de charlas de 5 minutos, reportes de medidas preventivas, de inspección de equipos, herramientas, EPPs, etc., autorizaciones de trabajo, reporte de

seguimiento y evaluación, etc., y deberá implementar su uso en todas las etapas del proyecto.

11.4.3. Medidas frente a contingencias

En los cuadros se muestran los procedimientos a seguir ante la ocurrencia de contingencias.

Cuadro N° 11.9: Procedimientos ante la Ocurrencia de Contingencias

OCURRENCIA DE SISMOS	
Momento de Aplicación de la Medida	Medida de Contingencia
Antes del evento	Las construcciones provisionales, deberán estar diseñadas y construidas, de acuerdo a las normas de diseño y construcción.
	Las rutas de evacuación deben estar libres de objetos y maquinarias con la finalidad de que no retarden o dificulten la pronta salida del personal.
	La disposición de las puertas y ventanas de toda construcción, preferentemente deben abrirse hacia fuera de los ambientes, a fin de facilitar una pronta evacuación del personal de obra en caso de sismos.
	Se deberá realizar la identificación y señalización de áreas seguras dentro y fuera de las obras, instalaciones auxiliares y almacén de materiales, etc.; así como, de las rutas de evacuación directas y seguras.
	Se dictará charlas al personal de obra sobre las acciones a realizar en caso de sismo.
	Se programará la realización de simulacros
Durante el evento	Paralizar las maniobras de uso de maquinarias y equipos, a fin de evitar accidentes en las actividades de rehabilitación de la carretera.
	El personal de obra deberá mantener la calma y la evacuar de forma ordenada.
	Si el sismo ocurriese durante la noche, se deberán utilizar linternas para evacuar las instalaciones. No utilizar fósforos, velas ni encendedores.
Después del evento	Atención inmediata de las personas accidentadas.
	Retiro de toda maquinaria y equipo de la zona de trabajo, que pudiera haber sido averiada o afectada.
	Ordenar y disponer que el personal de obra, 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.





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

OCURRENCIA DE INCENDIOS	
Momento de Aplicación de la Medida	Medida de Contingencia
Antes del evento	El personal de la obra debe recibir capacitaciones para contrarrestar situaciones de emergencia en casos de incendios, debe tener conocimiento de los procedimientos de cómo actuar en caso de un siniestro.
	Se deberá tener publicado un plano de distribución de los equipos y accesorios contra incendios (extintores), en las instalaciones auxiliares, las que serán de conocimiento de todo el personal que labora en el lugar, además debe contar con una señalización clara.
	Se capacitará al personal en primeros auxilios.
	Debe contarse con extintores de agua, polvo químico seco y espuma.
	Deben realizarse los controles regulares de los extintores para determinar su operatividad.
Durante el evento	Se elaborará un programa de simulacros de lucha contra incendios, con la participación de todo el personal.
	Paralización de las actividades en la zona del incendio.
	Comunicación inmediata con el jefe de la unidad de contingencias.
	En función del tipo de incendio deberán aplicarse las siguientes acciones:
	Incendio de material común, se debe usar extintores o rociar con agua en la base del fuego o llama.
	Incendio de líquidos o gases inflamables, se debe cortar el suministro del producto y sofocar el fuego, utilizando arena seca, tierra o extintores de polvo químico seco, espuma o dióxido de carbono.
	Incendio eléctrico, se debe de inmediato cortar el suministro eléctrico y sofocar el fuego utilizando extintores de polvo químico seco, dióxido de carbono, arena seca o tierra.
Después del evento	De resultar una o más personas afectadas por el incendio, se les suministrará los primeros auxilios y luego serán llevadas al establecimiento de salud más cercano.
	El personal que haya resultado con quemaduras o accidentados por causa del siniestro, deberán ser trasladados a los centros de salud más cercanos.
	Se contará con el personal debidamente calificado que avistará 30 minutos después del incendio, a fin de sofocar cual rebrote del incendio.
	Se procederá a la limpieza del área afectada.
	Los extintores usados serán remitidos al proveedor para su llenado.
	Se revisarán las acciones tomadas durante el incendio y se elaborará un reporte de incidentes.

OCURRENCIA DE DERRUMBES O DESLIZAMIENTOS

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"

Momento de Aplicación de la Medida	Medida de Contingencia
Antes del evento	Localizar las áreas con inestabilidad de taludes.
	Dar a saber a los trabajadores las áreas más críticas y susceptibles de deslizamiento y/o derrumbes.
	Se dispondrá de equipos de auxilio rápido y rescate.
	Capacitación del personal de obra en evaluación de riesgos.
Durante el evento	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 a la unidad de contingencia.
	Se atenderá o trasladará a posibles personas de obra afectadas.
Después del evento	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 que pudieran haberse visto afectada.

OCURRENCIA DE DERRAMES DE COMBUSTIBLES, LUBRICANTES O ELEMENTOS NOCIVOS	
Momento de Aplicación de la Medida	Medida de Contingencia
Antes del evento	Se comunicará obligado a comunicar de forma inmediata a la unidad de contingencias la ocurrencia de cualquier accidente que produzca vertimiento de combustibles u otros.
	Se brindarán capacitaciones al personal responsable de trabajar con dichos insumos para que cuenten con las debidas precauciones en su manipulación. A la vez tendrán conocimiento de las acciones a realizar ante la ocurrencia de derrames.
	Cada frente de trabajo, instalación auxiliar y las unidades vehiculares contarán con: paños absorbentes, contenedores para material contaminado con petróleo, guantes de trabajo, etc.
Durante el evento	Ocurrido el derrame, el personal procederá a contener la fuente del derrame.
	Evitar que el derrame extienda sobre el suelo y/o cursos de agua, haciendo uso de los paños o materiales absorbentes (barreras).
	El material usado será depositado en contenedores para su posterior disposición final.
Después del evento	Delimitar el área afectada para su posterior restauración.
	El suelo afectado será removido hasta 10cm por debajo de la profundidad contaminada, almacenándolo en contenedores para su posterior disposición final.

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

OCURRENCIA DE DERRAMES DE COMBUSTIBLES, LUBRICANTES O ELEMENTOS NOCIVOS

Se revisarán las acciones tomadas durante el derrame y se elaborará un reporte de incidentes.

OCURRENCIA DE ACCIDENTES LABORALES

Momento de Aplicación de la Medida	de la Medida	Medida de Contingencia
Antes del evento		Se deberá realizar el análisis de riesgos de cada tarea a realizar durante la ejecución de la obra.
		Se deberá implementar Procedimientos Escritos de Trabajo Seguro.
		Todos los trabajadores de la obra recibirán charlas de seguridad laboral.
		Efectuar simulacros a fin de poner en práctica la capacitación brindada.
		Coordinar con los establecimientos de salud de las poblaciones cercanas a la vía al inicio de las obras, a fin de que estos se encuentren preparados para atender cualquier emergencia.
		Debe brindarse todos los implementos de seguridad al personal propios de cada actividad, como: cascos, botas, guantes, arneses, protectores visuales, etc.
Durante el evento		Se comunicará al Jefe de Brigada, acerca del accidente, señalando su localización y tipo de accidente, nivel de gravedad. Esta comunicación será a través de teléfono, radio o de manera personal.
		La Brigada de Contingencia se trasladará al lugar de accidente, con los implementos y/o equipos que permitan atender al herido.
		Los trabajadores de la contratista de acuerdo a lo que indica los cursos de inducción de seguridad actuarán de manera calmada, serenidad y rapidez, dando tranquilidad y confianza a los afectados.
		Se evaluará la situación antes de actuar, realizando una rápida inspección del accidente y su entorno.
		Dependiendo de la situación y magnitud del accidente del trabajador, se darán los primeros auxilios y se evacuará al establecimiento de salud más cercano.
		Cuando se actúe en una situación de emergencia por accidentes de los trabajadores, se tendrá en consideración lo siguiente:
		Proteger al accidentado asegurando que tanto él como la persona que lo socorre estén fuera de peligro.
		Dar aviso inmediato a la Unidad de Contingencias para que acudan al lugar del accidente a prestar su ayuda especializada.
		Se dará socorro a la persona o personas accidentadas comenzando por realizar una evaluación primaria. ¿Está consciente? ¿Respira? ¿Tiene pulso?
		No mover de manera brusca al accidentado, No dar de beber ni medicar al accidentado.
		Se realizará el traslado del personal afectado a los centros asistenciales más cercanos, de acuerdo al frente de trabajo donde sucedió el incidente, valiéndose de una unidad de desplazamiento rápido.

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

OCURRENCIA DE ACCIDENTES LABORALES

Momento de Aplicación de la Medida	Medida de Contingencia
Después del evento	Se limpiará el área del accidente de ser necesario.
	Se registrará el incidente en un formulario en donde se incluya: lugar de accidente, fecha, hora, actividad que realizaba el accidentado, causa del accidente, gravedad, entre otros. Asimismo, se mantendrá informado al Organismo Regulador sobre los casos de accidentes.

11.4.3.1. Equipamiento y materiales

Se deberá proporcionar el equipo y materiales necesarios para aplicar efectivamente el programa de contingencias además de mantener el buen funcionamiento de éstos, los cuales como mínimo deben ser los siguientes:

Cuadro N°11.10: Materiales de primeros auxilios

Equipo / Material	Características
Equipo de Protección Personal	Equipos especiales para incendios y manejo de sustancias peligrosas.
Extintor por vehículo	Polvo Químico Seco, 1 Kg
Extintores para Oficina, campamento, almacenes, etc.	Polvo Químico Seco, 20 libras.
Kit Antiderrames	Para contención de derrames de sustancias peligrosas
Medicamentos	Contiene medicamentos para administrar primeros auxilios.
Camionetas, camillas, frazadas, cuerdas	Traslado de heridos y equipos afectados
Equipos de radio, megáfono	Para comunicaciones
Equipos de rescate	Sogas, arneses, camillas, entre otros.

Fuente: Elaboración propia – PVD.





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

11.5. Programa de Monitoreo y Seguimiento

La aplicación del programa de Monitoreo Ambiental, permitirá la evaluación periódica integrada y permanente de la dinámica de las variables ambientales, con el fin de contar con información precisa y actualizada para la toma de decisiones, orientadas a la conservación y uso sostenible de los recursos naturales y del medio ambiente durante la ejecución y operación del proyecto.

Por otro lado, este programa permitirá la verificación del cumplimiento de las medidas de mitigación propuestas en el Programa de Prevención, Mitigación y/o Corrección, y emitirá periódicamente información a las autoridades y entidades pertinentes, acerca de los principales logros alcanzados en el cumplimiento de las medidas ambientales, o en su defecto, de las dificultades encontradas para analizar y evaluar las medidas correctivas correspondientes.

Este programa, se basa principalmente, en información obtenida de los registros e informes de cada uno de los componentes o áreas de ejecución del proyecto durante su desarrollo.

En tal sentido la empresa encargada de la construcción, presentará a la Supervisión un informe socio ambiental mensual donde se considere las diferentes actividades a realizar en determinados periodos de tiempo como, movimiento de tierras, la generación de vertidos sólidos y líquidos, el uso de canteras y depósitos de material excedente, el avance general de los trabajos, monitoreo ambientales de la calidad de agua, ruido, así como, los problemas colaterales que puedan suscitarse.

Durante el proceso constructivo se verificará la aplicación oportuna de las medidas de mitigación de acuerdo a los tiempos establecidos y la eficacia de estas, para efectuar en caso contrario medidas correctivas. Las actividades antes mencionadas serán verificadas por el supervisor ambiental, quien dará cuenta sobre el cumplimiento de la legislación ambiental, e informará al titular a fin de efectuar las acciones correctivas y de esa manera controlar que las actividades que se efectúen en el marco de los trabajos de mejoramiento no originen alteraciones ambientales.

El responsable de la implementación del Monitoreo Ambiental de la Calidad de Aire, suelo, Agua y niveles de ruido, será la empresa contratista, ejecutora de la obra. El mismo debe velar por la garantía de la calidad de los monitoreos, se obtendrá utilizando los servicios de laboratorios acreditados por INACAL. Considerando que dichos laboratorios cuenten con personal profesional con experiencia en servicios analíticos, técnicas analíticas desarrolladas y sistemas de control de calidad, así como infraestructura y equipos instrumentales que aseguren la garantía de la calidad.

11.5.1. Monitoreo de la calidad del aire

11.5.1.1. Parámetros de monitoreo

De acuerdo con las actividades a realizarse durante la ejecución de la obra (que incluyen movimiento de tierras, y gases emitidos por los equipos motorizados a ser utilizados) se han seleccionado los siguientes parámetros a monitorear:

- Material particulado menor a 10μ (PM_{10})
- Material particulado menor a 2.5μ ($PM_{2.5}$)
- Dióxido de Nitrógeno (NO_2)
- Monóxido de Carbono (CO)

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

➤ Dióxido de Azufre (SO_2)

Los datos meteorológicos también deben ser medidos; y en este caso, los parámetros de relevancia son: temperatura, humedad relativa, velocidad y dirección de vientos, y presión atmosférica.

11.5.1.1.1. Partículas en suspensión Material Particulado PM10

Para la determinación de Material Particulado en suspensión menor e igual a 10 micras (PM10) se emplea un muestreador de alto volumen (Equipo Hi-Vol), el cual aspira aire del ambiente a flujo constante dentro de un orificio donde el material particulado en suspensión es separado inicialmente en fracciones de uno o más tamaños dentro del rango menor a 10 micras. Cada fracción de partículas captadas según su tamaño dentro del rango establecido para PM10 es colectado en un filtro durante 24 horas, el cual se identifica con un número que representa el peso inicial del mismo, posteriormente el filtro colectado es pesado (una vez equilibrada la temperatura).

Cabe precisar, que el filtro es pesado antes (peso inicial) y después (peso final) de su uso con la finalidad de determinar ganancia neta (masa) de PM10 recolectado. El volumen del total del aire muestreado se corrige a condiciones normales de 25 °C y 101,3 kPa y determinado a partir del flujo medido y tiempo de muestreo.

Los criterios de ubicación para llevar a cabo el muestreo de PM10 se presentan en el CFR 40 (EPA) así como la Norma Peruana NTP 900.030 del cual se presenta un resumen.

11.5.1.1.2. Partículas en suspensión Material particulado de PM2.5

Para el muestreo de partículas PM2.5, se deberá emplear un muestreador de bajo volumen con control de flujo volumétrico; el cual succiona el aire del ambiente, haciéndolo pasar a través de un filtro de fibra de cuarzo, que retiene las partículas presentes en el aire. La concentración de las partículas se calcula determinando el peso de la masa recolectada y el volumen de aire muestreado.

La colección de muestras (filtros), deberá realizarse al finalizar el tiempo de muestreo de 24 horas. Los criterios de ubicación para llevar a cabo el muestreo de PM2,5 son los mismos utilizados para PM10 que presentan en el CFR 40 (EPA) así como la Norma Peruana NTP 900.030.

11.5.1.1.3. Dióxido de Azufre (SO_2)

El monitoreo de dióxido de azufre deberá llevarse a cabo con el método estandarizado de West-Gaeke, también conocido como el método de la Pararrosalina, empleando un tren de muestreo, que consiste en un sistema dinámico compuesto por una bomba de presión-succión, un controlador de flujo y una solución de captación de Tetracloromercurato Sódico 0.1M, a razón de un flujo de 0.2lpm en un periodo de muestreo de 16 y 24 horas.

11.5.1.1.4. Monóxido de Carbono (CO)

Para el muestreo de este gas se empleará un tren de muestro (método dinámico) y se determinará por el método colorimétrico, el cual consiste en hacer reaccionar el CO en una solución alcalina (plata p-sulfaminobenzoico), formando una solución coloidal, que tiene una absorbancia de 425mm.

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

11.5.1.1.5. Óxidos de Nitrógeno (NO_x)

Se determinará por el método de arsenito de sodio, en el cuál las muestras de aire son atrapadas en una solución de arsénico de sodio más hidróxido de sodio, a una razón de flujo de 0.3lpm, por periodos usuales entre 16 y 24 horas.

11.5.1.1.6. Parámetros Meteorológicos

Debido a que el transporte y dispersión de contaminantes en el aire ambiental están influenciados por complejos factores, variaciones globales y locales del clima y las condiciones topográficas locales. (Transporte y Dispersión de contaminantes del aire s.f.) A nivel local, los principales factores del transporte y dispersión son el viento y la estabilidad atmosférica, por ende, deberán registrarse los siguientes parámetros meteorológicos en las estaciones de monitoreo.

- Dirección del viento
- Velocidad del viento (m/s)
- Temperatura (°C)
- Humedad (%)

11.5.1.2. Metodología de Muestreo

La medición de los parámetros se empleará los métodos y técnicas establecidas en los Estándares Nacionales de Calidad del Aire vigentes en el país, conforme se indican en el cuadro siguiente:

Cuadro N°11.11: Monitoreo de calidad de aire

Parámetro	Método de Análisis	Equipo recomendado	Tiempo de Muestreo	Flujo
PM ₁₀	Separación Inercial Filtración (gravimétrica)	High Volumen	24 Horas	1,03 – 1,02 m ³ /min
PM _{2.5}	Separación Inercial Filtración (gravimétrica)	High Volumen	24 Horas	
Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)	Quimioluminiscencia (método automático)	Tren de muestreo Analizador de gases (automático)	1 Hora	0,2 L/min
Monóxido de Carbono (CO)	Infrarrojo no dispersivo (NDIR) (método automático)	Tren de muestreo Analizador de gases (automático)	1 Hora	1,5 L/min
Dióxido de azufre (SO ₂)	Fluorescencia UV (método automático)	Tren de muestreo Analizador de gases (automático)	24 Horas	0,3 L/min

Fuente: D.S. N° 003-2017-MINAM

11.5.1.3. Ubicación de las Estaciones de Monitoreo

Según el protocolo respectivo, la ubicación de las estaciones de monitoreo debe ser accesible en todo momento y debe contar con un área para que los vehículos con el personal responsable ingresen al lugar, de modo que facilite el control y revisión de los equipos. También es necesario señalar que las estaciones deben tener los resguardos

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

suficientes contra el vandalismo y el acceso limitado mediante cerraduras y mallas de seguridad, de ser posible o en su defecto, de personal de seguridad.

La selección de puntos de monitoreo corresponden a aquellos lugares próximos a la generación de impactos ambientales tipo las instalaciones auxiliares y poblaciones.

Cuadro N°11.12: Puntos de monitoreo de calidad de aire - Conservación periódica (tramos de conservación y mejoramiento)

Tramos	DME (N°)	CANTERAS(N°)	CAMPAMENTO (N°)	BS*	Frecuencia** (5)	Total de puntos.
11	7	2	0	2	5	90
12	1	0	0	2	5	10
13	10	5	1	2	5	160
14	46	10	2	2	5	580
15	2	0	0	2	5	20
16	2	0	0	2	5	20
Total	68	17	3	-	-	880

Fuente: Elaboración propia – PVD.

Nota: Las coordenadas y puntos de ubicación se detallan en el capítulo de descripción del proyecto.

*Barlovento y sotavento. **Se considera 5 monitoreos por año (incluye un monitoreo base)

Cuadro N° 11.13: Puntos de monitoreo de calidad de aire - Mejoramiento

Tramos	DME (N°)	CANTERAS(N°)	CAMPAMENTO (N°)	CP**	BS*	Frecuencia*** (5)	Total de puntos.
11	7	2	0	12	2	5	210
12	1	0	0	7	2	5	80
13	10	5	1	10	2	5	260
14	46	10	2	27	2	5	850
15	2	0	0	5	2	5	70
16	2	0	0	1	2	5	30
Total	68	17	3	62	-	-	1500

Fuente: Elaboración propia – PVD.

Nota: Las coordenadas y puntos de ubicación se detallan en el capítulo de descripción del proyecto.

*Barlovento y sotavento.

**Centro poblado, anexo u otro símil. .

**Se considera 5 monitoreos por año (incluye un monitoreo base)

11.5.1.4. Frecuencia de Monitoreo

Los monitoreos ambientales se realizarán con una frecuencia trimestral (incluye un monitoreo base) durante el periodo de obra, y se realizarán monitoreos adicionales, cuando el supervisor ambiental estime que alguna actividad operativa pudiera afectar la calidad del aire, realizando las consultas a la entidad competente.



ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAYELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado11.5.1.5. Evaluación de resultados

La normativa vigente aplicable para la comparación de los resultados de calidad de aire es el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental de Aire según D.S. N° 074-2001-PCM, D.S. N° 003-MINAM-2008 y D.S. N° 003-2017-MINAM.

Cuadro N° 11.14: Estándares de Calidad Ambiental Aire

Parámetro	Unidad	Periodo	Estándar	Normativa Peruana
Partículas PM-2.5	ug/m3	24 horas	50	D.S. N° 003-2017-MINAM Aprueban estándares de calidad ambiental para aire
Partículas PM-10		24 horas	100	
Monóxido de Carbono (CO)		8 horas	10000	
Dióxido de Nitrógeno (NO2)		1 hora	200	
Dióxido de Azufre (SO2)		24 horas	250	

Fuente: D.S. N° 003-2017-MINAM

En base a los resultados obtenidos para el monitoreo de la calidad de aire se procederá a la elaboración del Informe respectivo y será presentado al Supervisor del PVD-MTC asignado a la obra, y éste lo derivará a la PVD (Unidad Gerencial de Obra) y a la Dirección General de Asuntos Socio Ambientales (DGAAM). Cada informe deberá contener como mínimo:

- Estadística de los monitoreos realizados (cuadros, gráficos).
- Evaluación de los resultados obtenidos.
- Posibles causas en caso los valores obtenidos resulten mayores a los ECAs correspondientes. Medidas a implementar.
- Mapa de ubicación de puntos de monitoreo.
- Análisis de los resultados emitidos por el laboratorio.
- Registro fotográfico.

11.5.2. Monitoreo de nivel de ruido11.5.2.1. Parámetros de Monitoreo

Los parámetros seleccionados para el muestreo se detallan en el cuadro, donde también se presentan los ECAs considerados para Ruido Ambiental.

Cuadro N° 11.15: ECA para el Nivel de Ruido

Parámetro	Unidad	Hora	ECA	Norma de Referencia
Ruido Ambiental	Expresado en LAeqT	07:01- 22:00	60 (*)	D.S. 085-2003-PCM "Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido"
		22:01 - 07:00	50 (*)	

Fuente: Elaboración propia – PVD.

(*) Zona de Aplicación: Residencial

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-268 (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

11.5.2.2. Metodología de Muestreo

El monitoreo de ruido se realizará tomando en consideración los criterios establecidos en la ISO 1996-1:1982.

- El micrófono se colocará sobre el trípode de sujeción a 1,5 m sobre el piso, formando un ángulo de 75° con respecto a este.
- El Sonómetro se colocará separado del cuerpo del operador a más de una distancia de 1,5 m para evitar el fenómeno de concentración de ondas (reverberación).
- Antes y después de cada medición se registrará la calibración in situ.
- Se dirigirá el sonómetro hacia la fuente emisora.
- Se colocará al micrófono una pantalla antiviento; así mismo se tendrá en cuenta que no se realizará este cuando exista condiciones meteorológicas extremas (vientos mayores a 5 m/s, humedad relativa > a 90%, lluvia).
- Para las mediciones de ruido, se utilizarán a escala de ponderación (A) del sonómetro y la respuesta lenta (SLOW).
- Descripción del Instrumento de Medición: para el monitoreo de ruido ambiental y de fuentes de generación se debe utilizar el sonómetro digital preferentemente del tipo 1 o al menos del tipo 2 (NCh2500).

Así mismo, la metodología y criterios para la evaluación de ruido seguirán lo señalado en los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido (D.S N° 085-2003-PCM), la misma que señala la aplicación de los criterios descritos en las normas ISO 1996-1/ 1982 Acústica – Descripción y Mediciones de Ruido Ambiental, Parte I: Magnitudes básicas y Procedimientos e ISO 1996-2/ 1987 Acústica- Descripción y Mediciones de Ruido Ambiental.

En el cuadro se presentan algunas características que se deben tener presentes al momento de elegir un equipo de medición ruido.

La calibración de los equipos deberá ser realizada por una entidad debidamente autorizada y certificada por el INACAL.

Cuadro N° 11.16: Características del Equipo de Medición de Ruido

Características	Unidades
Rango de medición	40 – 120 dB
Resolución	1 dB
Velocidad de respuesta	Slow/Fast

Fuente: Elaboración propia – PVD.

11.5.2.3. Estaciones de Monitoreo

Para la ubicación de los puntos de monitoreo es necesario, primero, establecer las fuentes de emisión de ruidos, siendo éstas las siguientes:

- Fuente Fija: Viene a estar dado por la ubicación estacionaria de la vía y otros.
- Fuentes Móviles: Está dado por la presencia de maquinaria pesada en funcionamiento durante la ejecución de las obras, tales como cargadores frontales, montoniveladoras, tractores, entre otros.

La selección de los puntos está directamente relacionada a los puntos de Calidad de Aire.

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"

Las estaciones de monitoreo de ruido ambiental se han establecido en los siguientes puntos:

Cuadro N° 11.17: Puntos de monitoreo de calidad de ruido - Conservación periódica (tramos de conservación y mejoramiento)

Tramos	DME (N°)	CANTERAS(N°)	CAMPAMENTO (N°)	BS*	Frecuencia** (5)	Total de puntos.
11	7	2	0	2	5	90
12	1	0	0	2	5	10
13	10	5	1	2	5	160
14	46	10	2	2	5	580
15	2	0	0	2	5	20
16	2	0	0	2	5	20
Total	68	17	3	-	-	880

Fuente: Elaboración propia – PVD.

Nota: Las coordenadas y puntos de ubicación se detallan en el capítulo de descripción del proyecto.

*Diurno/Nocturno.

**Se considera 5 monitoreos por año (incluye un monitoreo base)

Cuadro N° 11.18: Puntos de monitoreo de calidad de ruido - Mejoramiento

Tramos	DME (N°)	CANTERAS(N°)	CAMPAMENTO (N°)	CP**	BS*	Frecuencia*** (5)	Total de puntos.
11	7	2	0	12	2	5	210
12	1	0	0	7	2	5	80
13	10	5	1	10	2	5	260
14	46	10	2	27	2	5	850
15	2	0	0	5	2	5	70
16	2	0	0	1	2	5	30
Total	68	17	3	62	-	-	1500

Fuente: Elaboración propia – PVD.

Nota: Las coordenadas y puntos de ubicación se detallan en el capítulo de descripción del proyecto.

*Diurno/Nocturno.

**Centro poblado, anexo u otro símil.

**Se considera 5 monitoreos por año (incluye un monitoreo base)

11.5.2.4. Frecuencia

El monitoreo se llevará a cabo de forma trimestral hasta que finalicen los trabajos (incluye un monitoreo base).

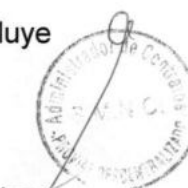
11.5.2.5. Evaluación de resultados

Los estándares nacionales de calidad ambiental para ruido ambiental se encuentran regulados por el Decreto Supremo N° 085-2003-PCM "Reglamento de Estándares Nacionales de calidad Ambiental para Ruido".

El artículo 3° del citado decreto define las zonas de impacto para ruido ambiental, según la siguiente clasificación:

➤ Zona de Protección Especial:

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAYELICA Y AYACUCHO"



Zona de alta sensibilidad acústica, que comprende los sectores del territorio que requieren una protección especial contra el ruido donde se ubican establecimientos de salud, establecimientos educativos, asilos y orfanatos.

➤ **Zona Residencial**

Zona autorizada por el gobierno local correspondiente para el uso identificado con viviendas o residencias, que permiten la presencia de altas, medias y bajas concentraciones poblacionales.

➤ **Zona Comercial:**

Zona autorizada por el gobierno local correspondiente para la realización de actividades comerciales y de servicios.

➤ **Zona Industrial**

Zona autorizada por el gobierno local correspondiente para la realización de actividades industriales.

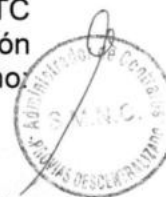
Cuadro N° 11.19: Estándares Nacionales de calidad Ambiental para Ruido (dB(A))

Zonas de Aplicación	Valores expresados en LAeqT	
	Horario Diurno	Horario Nocturno
Zona de protección especial	50 dB(A)	40 dB(A)
Residencial	60 dB(A)	50 dB(A)
Comercial	70 dB(A)	60 dB(A)
Industrial	80 dB(A)	B(A)

Fuente: ECA Ruido

En base a los resultados obtenidos para el monitoreo de la calidad de ruido se procederá a la elaboración del Informe respectivo y será presentado al Supervisor del PVD-MTC asignado a la obra, y éste lo derivará a la PVD (Unidad Gerencial de Obra) y a la Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAAM). Cada informe deberá contener como mínimo:

- Estadística de los monitoreos realizados (cuadros, gráficos).
- Evaluación de los resultados obtenidos.
- Posibles causas en caso los valores obtenidos resulten mayores a los ECAs correspondientes. Medidas a implementar.
- Mapa de ubicación de puntos de monitoreo.
- Análisis de los resultados emitidos por el laboratorio.
- Registro fotográfico.



11.5.3. Monitoreo de calidad del suelo

11.5.3.1. Parámetros

Los parámetros a monitorear corresponden a los ECA's para uso de Suelo Agrícola, siendo éstos: Fracción de hidrocarburos F2 (C10-C28)

11.5.3.2. Metodología

Se recomienda en particular la toma de muestras superficiales compuestas para la evaluación de la calidad de suelos. En estos casos, se tomará sub-muestras en el área a evaluar, considerando una capa superficial de suelo (0-30 cm) y luego unir las sub-muestras individuales en una muestra compuesta.

El material del instrumento muestreador debe ser de acero inoxidable o plástico, evitando el empleo de elementos cromados, pintados o con otro tratamiento de superficie. Limpiar cuidadosamente el área a muestrear de cualquier desecho o escombros superficial (ramas, piedras, residuos, etc.). Cuando éste es abundante se aconseja quitar los primeros cm en un área de 15 cm de radio.

La muestra compuesta, previamente mezclada, deberá ser cuarteada y repetir el proceso hasta que llegue a la cantidad de material necesario para su envío a laboratorio.

Se recomienda que el envase de la muestra debe ser de vidrio boca ancha, con tapa y sello de teflón, la misma que deberá preservarse a una temperatura de 4°C, durante un tiempo máximo de 14 días.

El envase deberá ser etiquetado en un lugar visible y que no sobrepasar el tamaño del recipiente y adherido adecuadamente para evitar su pérdida, indicando código, ubicación, y fecha/hora de muestreo.

Los parámetros a monitorear se indican en el cuadro siguiente.

Cuadro N° 11.20: Parámetros, ECA'S de calidad de suelos

N°	Parámetros	Unidades	Método de ensayo
1	Fracción de hidrocarburos F2 (C10-C28)	mg/kg MS	EPA 8015

Fuente: Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo D.S. N° 011-2017-MINAM

11.5.3.3. Ubicación de las estaciones de monitoreo

Cuadro N° 11.21: Ubicación de los Puntos de monitoreo de calidad de suelo (conservación periódica y mejoramiento)

Tramos	MS(c/10Km)*	Frecuencia**	Total de puntos.
11	2	5	10
12	1	5	5
13	4	5	20
14	13	5	65
15	1	5	5
16	1	5	5
Total	22	-	110

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

Fuente: Elaboración propia – PVD.

Nota: Las coordenadas y puntos de ubicación se detallan en el capítulo de descripción del proyecto.

**Puntos de monitoreo cada/ 10 Km (MS=monitoreo de suelo), la estimación podrá cambiar en función al avance en obra.*

**Se considera 5 monitoreos por año (incluye un monitoreo base antes de iniciar las actividades)*

11.5.3.4. Frecuencia

Los monitoreos ambientales se realizarán con una frecuencia trimestral (incluye un monitoreo base) mientras duren las obras y se realizarán monitoreos adicionales, cuando el supervisor ambiental estime que alguna actividad operativa pudiera afectar la calidad de suelo.

11.5.3.5. Evaluación de resultados

Se tendrá como referencia los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo (D.S. N° 002-2013-MINAM).

Los resultados obtenidos por el monitoreo de la calidad de suelos serán presentados a la empresa supervisora, la cual deberá remitir estos resultados a la autoridad pertinente.

Cuadro N° 11.22: Parámetros, ECA de calidad de suelos

N°	Parámetros	Unidades	Usos del Suelo - Suelo Agrícola
1	Fracción de hidrocarburos F2 (C10-C28)	mg/kg MS	1 200

Fuente: Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo D.S. N° 002-2013-MINAM

En base a los resultados obtenidos para el monitoreo de la calidad de suelo se procederá a la elaboración del Informe respectivo y será presentado al Supervisor del PVD-MTC asignado a la obra, y éste lo derivará a la PVD (Unidad Gerencial de Obra) y a la Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAAM). Cada informe deberá contener como mínimo:

- Estadística de los monitoreos realizados (cuadros, gráficos).
- Evaluación de los resultados obtenidos.
- Posibles causas en caso los valores obtenidos resulten mayores a los ECAs correspondientes. Medidas a implementar.
- Mapa de ubicación de puntos de monitoreo.
- Análisis de los resultados emitidos por el laboratorio.
- Registro fotográfico.

11.5.4. Monitoreo de calidad de agua

11.5.4.1. Parámetros de monitoreo

Los parámetros a monitorear corresponden a los ECA's categoría A-1: poblacional y recreacional y Categoría A-3: Riego de vegetales y bebidas de animales, se indican a continuación:

- pH
- Aceites y Grasas
- Oxígeno disuelto
- Demanda Bioquímica de Oxígeno

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



- Temperatura
- Coliformes Totales

11.5.4.2. Metodología y/o protocolo de monitoreo

La metodología del muestreo se realizará teniendo como base el protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad en Cuerpos Naturales de Agua Superficial de la Autoridad Nacional del Agua, y los resultados de los monitoreos serán comparados con el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua y establecen disposiciones complementarias para su Aplicación.

A continuación, se muestran los métodos de análisis a emplear para cada uno de los parámetros determinados:

Cuadro N° 11.23: Metodología de Análisis

Parámetro	Método	L.C.	Unidades
Aceites y grasas (HEM)	EPA-821-R-10-001 Method 1664 Rev. B. N-Hexane Extractable Material (HEM; Oil and Grease) and Silica Gel Treated N-Hexane Extractable Material (SGT-HEM; Non-polar Material) by Extraction and Gravimetry. 2010	1.00	mg/L
Demanda Bioquímica de oxígeno (DBO5)	SM 5210 B. Biochemical Oxygen Demand (BOD). 5-Day BOD Test.		mg/L
pH (medición en campo)	SM 4500 H+ B. pH Value. Electrometric Method	---	Unid. pH
Temperatura (medición en campo)	SM 2550 B. Temperature. Laboratory and Field Methods	1.0	°C
Oxígeno Disuelto-OD (medición en campo)	SM 4500-O G. Oxygen (Dissolved). Membrane Electrode Method. 2012	0.47	O2 mg / L
Numeración de Coliformes Totales	SM 9221 B. Multiple-Tube Fermentation. Technique for Members of the Coliform Group. Standard Total Coliform Fermentation Technique.	1.8(a)	NMP /100mL

Fuente: D.S. N° 004-2017-MINAM

11.5.4.3. Ubicación de las estaciones de monitoreo

Cuadro N° 11.24: Ubicación de los Puntos de monitoreo de calidad de agua

Tramos	FA	AA – AAB**	Frecuencia	Total de puntos
11	2	2	5	20
12	0	2	5	0
13	2	2	5	20
14	7	2	5	70
15	0	2	5	0
16	0	2	5	0
Total	11	-	-	110

Fuente: Elaboración propia – PVD.

Nota: Las coordenadas y puntos de ubicación se detallan en el capítulo de descripción del proyecto.

*Aun cuando no se habrían identificado fuentes de agua en los tramos indicados, se ha considerado en caso provisional un punto monitoreo para los tramos 6 y 7.

**Aguas arriba (AA) y aguas abajo (AAB) entre a 50 a 10 m del punto de monitoreo.





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado11.5.4.4. Frecuencia

Los monitoreos ambientales se realizarán con una frecuencia trimensual (incluye monitoreo base) durante el periodo de obra, y se realizarán monitoreos adicionales, cuando el supervisor ambiental estime que alguna actividad operativa pudiera afectar la calidad de agua.

11.5.4.5. Evaluación de resultados

En el siguiente cuadro se muestran los valores establecidos en D.S N° 004-2017-MINAM para todos los parámetros evaluados.

Cuadro N° 11.25: Estándares de comparación de los parámetros a analizar.

Parámetro	Unidades	D.S N° 004-2017-MINAM	
		Categoría 3 Riego de Vegetales y Bebida de Animales	
		D1 – Riego de Vegetales	D2 – Bebidas de animales
Aceites y Grasas	mg/L	5	10
Demanda Bioquímica de oxígeno (DBO5)	mg/L	15	15
Temperatura (medición en campo)	°C	Δ3	Δ3
Potencial de Hidrógeno – pH (medición en campo)	Unid. pH	6.5 – 8.5	6.5 – 8.4
Oxígeno Disuelto OD (medición en campo)	O2 mg / L	≥4	≥5
Numeración de Coliformes Fecales	NMP /100mL	2000	1000

(1) D.S. N° 004-2017-MINAM Categoría 3 – destinado a uso para riego de vegetales y bebida de animales.

Parámetros seleccionados del D.S N° 004-2017-MINAM

En base a los resultados obtenidos para el monitoreo de la calidad de agua se procederá a la elaboración del Informe respectivo y será presentado al Supervisor del PVD-MTC asignado a la obra, y éste lo derivará a la PVD (Unidad Gerencial de Obra) y a la Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAAM). Cada informe deberá contener como mínimo:

- Estadística de los monitoreos realizados (cuadros, gráficos).
- Evaluación de los resultados obtenidos.
- Posibles causas en caso los valores obtenidos resulten mayores a los ECAs correspondientes. Medidas a implementar.
- Mapa de ubicación de puntos de monitoreo.
- Análisis de los resultados emitidos por el laboratorio.
- Registro fotográfico.

11.5.5. Seguimiento y monitoreo socio ambiental

Respecto al programa de capacitación, educación ambiental y seguridad vial, se monitoreará el cumplimiento de las charlas y capacitaciones previstas en el programa, dirigidas tanto a los trabajadores, como para la población local.



11.6. Programa de Asuntos Sociales

El objetivo del presente programa es facilitar la relación entre el contratista a cargo de la ejecución del proyecto y la población dentro del área de influencia del proyecto, así como a generar beneficios a los pobladores locales, a través de la generación de puestos de trabajo, la contratación de proveedores locales, etc.

Para el cumplimiento de estas funciones es necesaria una jefatura de asuntos sociales, independiente del tema ambiental, que reporte directamente al residente de obra o equivalente acerca de la gestión social del proyecto, y coordine transversalmente estos temas con las diferentes áreas del proyecto. Para ello se plantea el diseño y ejecución de las siguientes medidas:

11.6.1. Medidas de Relaciones Comunitarias

Las medidas que se proponen a continuación están enfocadas a resguardar la sostenibilidad social del proyecto, a fines de que el proyecto se desarrolle en armonía con la población del área de influencia y se evite posibles conflictos sociales, para lo cual se plantean el desarrollo de las siguientes acciones:

- Implementación del código de conducta
- Implementación de un mecanismo de atención de quejas, reclamos y solicitudes de información.
- Mecanismos de prevención y resolución de conflictos.

11.6.1.1. Código de conducta

Es un conjunto de principios y normas generales que promueven el respeto hacia los/las pobladores, autoridades y organizaciones del área de influencia de los proyectos, del medio ambiente, entre el personal, y establece restricciones sobre las posibles conductas que las vulneren o afecten. Este debe ser difundido con todos los trabajadores y todas las trabajadoras de la contratista y la supervisión (previo al inicio de sus labores), sea mano de obra calificada y no calificada, incluido el personal de los subcontratistas, y deberá ser firmado por todos y todas como constancia de haber recibido una copia del documento, de haber recibido una explicación de las normas, de aceptar que su cumplimiento es una condición del empleo, y que el incumplimiento de ellas conlleva a sanciones de acuerdo a la gravedad de la falta.

De manera adicional, el presente código de conducta deberá ser difundido a los pobladores del área de influencia del proyecto, según el subprograma de capacitación dirigido a la población, y se deberá pegar el documento en lugares visibles del proyecto (oficinas, campamentos y demás áreas comunes del proyecto) y del área de influencia del proyecto (local comunal, instituciones educativas, y otros espacios). Además, se deberá indicar que la población podrá reportar el incumplimiento dichas normas a través del sistema de atención de quejas, reclamos y solicitudes de información.

En ese sentido, a continuación, se detalla las normas que debe cumplir todo trabajador o trabajadora, las cuales se han establecido con el propósito de evitar relaciones inadecuadas con la población local, y mantener en todo momento un comportamiento acorde a la realidad socio cultural del área de influencia del proyecto, a la conservación del medio ambiente y al buen relacionamiento entre compañeros de trabajo.



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

11.6.1.1.1. Normas sociales:

- Respetar a todos los pobladores, autoridades y organizaciones, independientemente de su procedencia, edad, sexo, género, color, etnia, religión, idioma, etc.
- Respetar y tratar apropiadamente a todas las comunidades, sus autoridades y comuneros, su identidad cultural, su cosmovisión, sus normas y reglamentos internos, y todas sus expresiones culturales.
- No participar en actos de intimidación, acoso, hostigamiento, persecución, discriminación, abuso, explotación, maltrato físico o cualquier otra forma de infringir los derechos de los demás, sobre todo si afecta a grupos vulnerables (menores de edad, adultos mayores, personas con alguna discapacidad, madres gestantes).
- No participar de actos sexuales con personas menores de 18 años, ni en transacciones sexuales comerciales.
- No acosar verbalmente o físicamente a mujeres de las localidades beneficiarias del proyecto.
- No participar en actividades delictivas y/o ilegales según la normativa nacional.
- No realizar compromisos escritos o verbales a nombre de la contratista (subcontratista), la supervisión, o Provias Descentralizado, sin previa autorización.
- No afectar el derecho de propiedad y/o posesión de las y los pobladores y las comunidades.
- No tomar frutos o cultivos de las chacras aledañas a la vía sin previo consentimiento de la propietaria o el propietario.
- No contraer ningún tipo de deudas personales en los establecimientos comerciales locales (tiendas, restaurantes, etc.) o con pobladores locales por más de una semana. De presentarse quejas al respecto, se descontará de la remuneración del trabajador y se amonestará de manera escrita.
- No sacar provecho de la hospitalidad que brinde la población, ni de la posición de ventaja que pueda tener como trabajador del proyecto.
- Evitar todo tipo de comportamiento que pueda afectar negativamente a la comunidad y que pueda generar conflicto.
- No ocasionar daños a zonas arqueológicas, de patrimonio cultural o de importancia espiritual para la población local.
- No otorgar beneficios o favores personales aprovechando su posición como trabajador del proyecto, ni tomar ninguna acción que interfiera con los mecanismos establecidos de acceso a beneficios del proyecto, tales como el empleo y otros.

11.6.1.1.2. Normas ambientales:

- No realizar actos y/o actividades que afecten la flora y la fauna aledaña al proyecto, y el medio ambiente en general.
- No realizar actos y/o actividades que afecten las áreas naturales protegidas, zonas de amortiguamiento, ecosistemas frágiles y/o similares.
- No cazar, ni pescar, ni comprar, ni vender, ni poseer ningún tipo de animales silvestres.
- No depositar los desechos orgánicos e inorgánicos dentro de las áreas de trabajo y las zonas aledañas al proyecto, debiendo depositarlo en los recipientes adecuados para ello.
- No contaminar las fuentes de agua con actividades como el lavado de vehículos y otros.



ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCavelica Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

11.6.1.1.3. Normas de seguridad y salud ocupacional:

- Usar de manera obligatoria los equipos de protección personal en todas las zonas de trabajo.
- No poseer, portar, vender, distribuir o consumir alcohol, drogas, narcóticos o cualquier sustancia ilegal dentro y fuera de las instalaciones del proyecto, ni trabajar bajos los efectos de los mismos.
- No portar ni poseer armas de fuego o punzo cortantes y explosivos, excepto quienes estén autorizados para ello.
- Respetar las instrucciones de trabajo y cumplir con el reglamento interno de trabajo, y de seguridad y salud en el trabajo.
- Reportar el incumplimiento de todas las normas contenidas en el presente código de conducta, y el comportamiento poco ético de otros trabajadores al personal o jefatura de asuntos sociales.
- No tomar represalias contra los trabajadores ni pobladores que denuncien las violaciones de las presentes normas, cuando dichas denuncias se realicen en el marco de la buena fe.
- Usar adecuadamente los bienes y propiedades del proyecto, evitando los robos y despilfarros.

11.6.1.1.4. Normas aplicables sólo a personal foráneo¹:

- No realizar propuestas, ni establecer ningún tipo de relación amorosa ni sexual con integrantes de las localidades beneficiarias del proyecto.
- De realizar visitas a las comunidades del área de influencia del proyecto, deberán realizarlo sin tomar acciones que alteren su propia dinámica social.
- No frecuentar a las localidades beneficiarias del proyecto en estado de ebriedad.
- La interacción social con la población del área de influencia del proyecto (sobre todo con los menores de edad) será en estricto cumplimiento de las normas establecidas del presente documento, y evitando acciones que puedan ocasionar la disrupción de la vida cotidiana de las poblaciones locales.
- De ser necesario participar de actividades de esparcimiento comunal y otras actividades culturales y sociales de la población, deberá mostrar una conducta muy respetuosa y evitando estar en estado de ebriedad.
- No involucrarse en actividades políticas y económicas locales.

11.6.1.1.5. Sanciones:

El incumplimiento de las normas establecidas en el presente documento será sancionado por la contratista (subcontratistas) y la supervisión, de acuerdo a la gravedad de la falta, conforme al siguiente orden:

Infracciones con sanción de notificación verbal

¹ Entiéndase por foráneo a toda persona que se encuentra fuera de su localidad, es decir, el personal que es trasladado a localidades vecinas, se convierten en foráneos, aun cuando se encuentren dentro del área de influencia del proyecto.

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA; CARHUAPATA - PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA; CHICCHIPATA - ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

Son las que no causan mayor daño o perjuicio material o moral a la población local, o a la contratista, o a la supervisión, en su relacionamiento con las comunidades, el medio ambiente y el personal.

Infracciones con sanción de notificación escrita

Son las que causan leve daño o perjuicio material o moral a la población local, o a la contratista, o a la supervisión, en su relacionamiento con las comunidades, el medio ambiente y el personal.

Infracciones con sanción de notificación pecuniaria

Son las que reinciden más de dos veces en las sanciones notificadas por escrito, y las faltas que puedan generar potenciales situaciones de riesgo que deriven en perjuicios materiales y morales mayores, controversia interna y/o externa, afectaciones ambientales y laborales, pero sin llegar a daños personales. El monto de sanción será fijada por la institución u organización al que corresponde el trabajador(a) y se harán efectivas mediante descuentos en días de haberes.

Infracciones con sanción de despido

Son las que reinciden por segunda vez en notificación pecuniaria, y aquellas faltas que pueden generar potenciales situaciones de riesgo, que deriven en lesiones personales y daños a la salud de personal y la población, y conflictos sociales. Además, en los siguientes casos concretos, el despido será de manera inmediata: portar armas de fuego sin autorización, compra y caza de animales silvestres, consumo de sustancias ilegales, encontrarse en estado de ebriedad, consumo de alcohol durante horas laborales, quejas por relaciones amorosas y sexuales del personal foráneo con la población local, actos sexuales con menores de edad, abuso sexual, acoso, hostigamiento, maltrato físico, y otros actos que infringen los derechos de los demás, sobre todo de los grupos vulnerables (menores de edad, adultos mayores, personas con alguna discapacidad, madres gestantes), y la participación en actividades ilegales y delictivas de acuerdo a la ley peruana.

Estas sanciones deberán aplicarse en concordancia al sistema legal laboral nacional y al reglamento interno de trabajo que tenga la contratista.

11.6.1.2. Atención de quejas, reclamos y solicitudes de información:

La contratista deberá atender las quejas, reclamos y solicitudes de información que se generen alrededor de la ejecución del proyecto, ocasionados por el incumplimiento de los requisitos del perfil – Plan de Gestión Vial, del Plan de Manejo Ambiental y Social, por situaciones no previstas durante la etapa de elaboración de los estudios, por afectaciones involuntarias, o por factores externos que influyan en el proyecto y ocasionan malestar en la población.

11.6.1.2.1. Alcance:

Desde la recepción de la queja, reclamo o solicitud de información hasta el cierre de la atención, aplicable para la contratista y la supervisión.

11.6.1.2.2. Principios:

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

El mecanismo se registrará con base en los siguientes principios: i) justicia; ii) objetividad e independencia; iii) simplicidad y accesibilidad; iv) efectividad; v) proporcionalidad; vi) participación e inclusión social y vii) pertinencia cultural.

Además de cumplir con el objetivo de procesar y resolver quejas, reclamos y solicitudes de información, el mecanismo deberá servir como herramienta clave para la gestión social del proyecto, en particular para identificar de forma temprana asuntos sistémicos, y mitigar riesgos sociales y potenciales conflictos.

11.6.1.2.3. Acrónimos y definiciones:

PVD: Provías Descentralizado

DGAAM: Dirección General de Asuntos Ambientales

Contratista: Empresa encargada de la ejecución del proyecto.

Subcontratista: Empresa contratada por la contratista para la ejecución de algunas actividades y/o partidas del proyecto.

Supervisión: Empresa encargada de la supervisión de la ejecución del proyecto a cargo de la empresa contratista.

Comité de Gestión Socio Ambiental: comité que se conformará durante la etapa de ejecución del proyecto para monitorear la gestión ambiental y social del proyecto, con integrantes de la población del área de influencia del proyecto, en base a lo establecido en el subprograma de participación ciudadana de cada proyecto.

Queja: Expresión que pone en conocimiento algún malestar o afectación que es ocasionado por la ejecución de un proyecto.

Reclamo: Expresión que pone en conocimiento la disconformidad de la población y los usuarios respecto a los beneficios y/o servicios de un proyecto.

Solicitud de información: petición de acceder a información pública del proyecto.

PMAS: Plan de Manejo Ambiental y Social.

Procedente: Cuando la queja, reclamo o solicitud de información resulta justificada luego de una evaluación y/o inspección según corresponda.

Improcedente: Cuando la queja, reclamo o solicitud de información resulta no justificada luego de una evaluación y/o inspección según corresponda.

Titular de la comunicación: persona u organización que presenta la queja, reclamo o solicitud de información.

Para la atención se deberá seguir los siguientes pasos:

11.6.1.2.4. Presentación de quejas, reclamos y solicitudes de información:

La presentación de las quejas, reclamos o solicitud de información será gratuita y podrán realizarse de manera anónima, verbal o escrita, personal o grupal, o en representación de alguna organización, para el cual deberá estar acreditado formalmente. Si la comunicación es de manera verbal, deberá ser registrado en formatos internos (Ver modelo en Anexos) y firmado por el titular de la comunicación, y por quien realiza el registro (personal de PVD,

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-268 (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvías
Descentralizado

contratista, supervisión, comité de gestión socio ambiental). Si la comunicación es vía telefónica (mensaje de texto y/o llamada), el llenado y firma del registro deberá ser regularizado.

Las quejas, reclamos o solicitudes de información que surjan durante la ejecución del proyecto podrán ser presentadas al especialista social y/o ambiental de la contratista o la supervisión, al comité de gestión socio ambiental, y a Provías Descentralizado (especialistas socio ambientales de la Gerencia de Obras y las oficinas de la Unidad Zonal Cajamarca).

Las quejas, reclamos o solicitudes de información que se presenten al contratista o la supervisión se podrán realizar en la o las oficinas, vía telefónica (llamada o mensaje de texto), o durante el desarrollo de actividades de gestión social (visitas, reuniones, asambleas, talleres, etc.). Para ello, la contratista y la supervisión deberán garantizar la permanencia de un especialista social en sus oficinas (sociólogo y/o antropólogo), o capacitar a otro personal que pueda recibir la queja, reclamo o solicitud de información en ausencia del especialista social. Asimismo, se deberá difundir en la población dos números de teléfono que debe estar a cargo de los especialistas sociales de la contratista y la supervisión. Estas quejas, reclamos o solicitudes de información deberán ser comunicadas mutuamente en el lapso de 24 horas posterior a su recepción, vía correo electrónico y/o mesa de martes, la supervisión a la contratista para la atención correspondiente, y la contratista a la supervisión para el monitoreo de la atención. Además, la supervisión deberá implementar un buzón de recepción de quejas, reclamos y solicitudes de información en las municipalidades de Lircay, Pilpichaca, Paras, Totos, Chuschi, Vinchos y Vilcanchos, difundir su uso en la población, revisar la recepción de quejas, reclamos o solicitudes de información de manera quincenal, y comunicar lo encontrado a la contratista en los plazos indicados previamente, a fines de que se proceda con la atención.

En caso de que la población manifieste sus quejas, reclamos o solicitudes de información en las zonas de trabajo de la obra (campo), donde no haya presencia del especialista social y/o ambiental², los/las trabajadores deberán tomar datos de contacto de los interesados y comunicar dicha situación de manera obligatoria a la jefatura de asuntos sociales de la contratista o la supervisión, de acuerdo a lo que corresponda, en un plazo no mayor de 24 horas, con la finalidad de que se pueda canalizar la atención de acuerdo a los mecanismos de atención que se describen en el presente documento; mas no podrán realizar la recepción formal de la queja, reclamo o solicitud de información. Esta comunicación podrá ser vía telefónica (mensaje de texto o llamada), correo electrónico o de manera presencial. Esta función deberá ser informada a todo el personal durante las capacitaciones de ingreso al trabajo.

El comité de gestión socio ambiental deberán ser capacitado por el especialista social de la contratista para la recepción de las quejas, reclamos o solicitudes de información de la población, y luego derivarlos a la contratista, con copia y/o conocimiento de la supervisión, en un plazo máximo de 24 horas después de la recepción, vía telefónica, correo electrónico y/o mesa de partes.

Los especialistas socio ambientales de la Gerencia de Obras de PVD deberá recibir las quejas, reclamos y solicitudes de información que se presenten en oficina o durante sus

² Si el especialista social o ambiental de la contratista o la supervisión se encuentra en dicha zona, deberá ser recibida en ese momento.



actividades de supervisión, y derivarlos a la contratista, en un plazo de 24 horas, vía correo electrónico y/o mesa de partes.

En caso haya quejas, reclamos o solicitudes de información sobre la supervisión y su personal, todas las instancias de recepción descritas, deberán recibirlo bajo los mismos mecanismos descritos previamente y derivarlo a la supervisión para su atención, en el lapso de 24 horas, sea vía correo electrónico y/o por mesa de partes. Y en caso haya quejas, reclamos o solicitudes de información sobre Provías Descentralizado, se deberá proceder de la misma forma que en el caso de la supervisión.

Las quejas, reclamos y solicitudes de información deberán ser descritas claramente, presentar pruebas si es que lo tiene, detallar concretamente lo que solicitan, y considerar información personal y de contacto del interesado. En caso sean anónimas, no se deberá dejar evidencia de la identidad del titular de la comunicación.

Atención de quejas, reclamos y solicitudes de información:

La atención de las quejas, reclamos y solicitudes de información (respecto al proyecto y la contratista) podrá ser en 2 instancias o niveles: a) el contratista/supervisor y b) Provías Descentralizado, siendo lo óptimo que se pueda resolver en la primera instancia.

Primera Instancia-Contratista/Supervisor:

En este nivel se atenderán las quejas, reclamos y solicitudes de información recibidas por el especialista social y/o ambiental de la contratista y la supervisión (incluido el buzón), el comité de gestión socio ambiental, y Provías Descentralizado; dentro de un plazo de una semana después de haber recibido la queja, reclamo o solicitud de información.

La atención estará a cargo del especialista social de la contratista y deberá ser monitoreada por el especialista social de la supervisión. La contratista podrá apoyarse en el comité de gestión socio ambiental para la atención de las quejas, reclamos o solicitudes de información, en cuyo caso deberá mantenerlo informado sobre el estatus general de las mismas. En los casos donde las quejas, reclamos o solicitudes de información hayan sido canalizados a través del comité, deberá involucrarlo en todo el proceso de atención, hasta cerrar la atención. Cabe indicar que en cualquiera de los casos, el especialista social es el responsable de la atención de la queja, reclamo o solicitud de información, y el comité de gestión cumple una función de apoyo, motivo por el que la coordinación del especialista social debe involucrar siempre al titular de la comunicación, y no sólo al comité de gestión.

En los casos donde el responsable de la queja, reclamo o solicitud de información no se encuentre conforme con la resolución, la supervisión podrá dar una semana más de plazo para que la contratista resuelva la queja, reclamo o solicitud de información y firme el acta de conformidad. Si pese a ello, el contratista encuentra complejidad en la queja, reclamo o solicitud de información, durante este tiempo podrá solicitar un mayor plazo a la supervisión, vía correo electrónico y/o mesa de partes, sustentando los motivos³ que conllevan a que no se pueda resolver en los tiempos previstos. El especialista social de la supervisión evaluará la solicitud y dar respuesta a la contratista (por el mismo medio que recibió la solicitud), en un plazo de 24 horas después de haber recibido la solicitud, con copia a la UZ de PVD. La supervisión podrá otorgar el plazo solicitado de manera total o parcial, en cuyo caso la contratista continuará con la atención de la queja, reclamo o solicitud de información. En caso la supervisión niegue la solicitud de ampliación de plazo,

³ Se debe diferenciar entre motivos reales y la falta de voluntad y compromiso para cumplir con los plazos previstos.



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provias
Descentralizado

317

la queja, reclamo o solicitud de información se derivará directamente a la UZ de PVD, vía correo electrónico en un plazo de 24 horas y por mesa de partes en un plazo máximo de 3 días.

Si pese a la ampliación del plazo, no se logra resolver la queja, reclamo o solicitud de información, o el titular de la comunicación no se encuentra conforme con la resolución, la supervisión elevará dicha queja, reclamo o solicitud de información a la UZ de PVD, vía correo electrónico en un plazo de 24 horas, y por mesa de partes en un plazo máximo de 3 días.

Cabe indicar que lo óptimo es que las quejas, reclamos y solicitudes de información se resuelvan en este nivel, por lo que se requiere adoptar un enfoque conciliador en la gestión de las mismas, y así poder arribar a acuerdos satisfactorios para las partes involucradas.

El contratista y la supervisión deberán presentar un informe detallado de las quejas, reclamos y solicitudes de información atendidas en el periodo y las que fueron elevadas a la UZ de PVD, como parte de su informe mensual.

Segunda Instancia – Provias Descentralizado:

En este nivel se atenderán las quejas, reclamos y solicitudes de información derivadas por la supervisión, a través de la UZ, dentro de un plazo de dos semanas después de haberlas recibido, vía correo electrónico.

La atención estará a cargo del especialista social de la Gerencia de Obras de PVD, quien deberá atender el caso en coordinación con el administrador del contrato y todas las áreas e instancias involucradas. De requerir mayor tiempo para resolver la queja, reclamo o solicitud de información, deberá sustentarlo e incluirlo en el informe.

Para ello, deberán hacer un análisis de todo lo actuado previamente, viajar al proyecto de ser necesario, y mostrar una actitud conciliadora en todo momento, con la finalidad de resolver la queja, reclamo o solicitud de información, y arribar a resultados que beneficien a todas las partes involucradas.

De no encontrar resolución en los niveles de atención descrita, o no encontrarse conforme con la atención brindada, el titular de la comunicación y/o Provias Descentralizado, podrán acudir a instancias conciliadoras, como las autoridades locales, la DGAAM, la Defensoría del Pueblo u otros.

Un aspecto transversal a todas las etapas de atención será la comunicación permanente que debe mantener la contratista con el titular de la comunicación, desde la presentación de la queja, reclamo o solicitud de información hasta el cierre de la misma. El responsable de la atención deberá explicar el proceso de atención de acuerdo a lo establecido en el presente documento, y durante el proceso deberá comunicar verbalmente (personalmente o vía telefónica) los avances de la atención. Cuando los casos son derivados al siguiente nivel de atención, la comunicación verbal deberá ser acompañada con un documento escrito, detallando las razones por las que se deriva el caso, y los pasos que sigue a ello.

11.6.1.2.5. Respuesta de la atención:

El responsable de la atención deberá responder de manera verbal (personal) y escrita el resultado de la evaluación de la queja, reclamo o solicitud de información, explicando la forma en que se ha tratado el caso, y la respuesta y/o solución al que se ha llegado. Si el caso es derivado al siguiente nivel de atención, los responsables de la atención deberán

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCABELICA Y AYACUCHO"



responder explicando dicha situación, así como los motivos para su derivación. De haber casos complejos, se podría involucrar al comité de gestión socio ambiental para la comunicación de los resultados.

Si el responsable de la queja, reclamo o solicitud de información se encuentra conforme con la atención brindada, se deberá firmar un acta de conformidad, según modelo dispuesto en Anexos. Caso contrario, se ampliará el plazo de atención o se derivará al siguiente nivel, de acuerdo a lo detallado en los párrafos precedentes.

11.6.1.2.6. Aspectos complementarios:

El presente mecanismo de atención de quejas, reclamos y solicitudes de información deberá ser difundido claramente a la población desde el inicio de la ejecución del proyecto hasta el cierre, por el contratista y la supervisión, a través de visitas a las comunidades, distribución de trípticos, afiches informativos en la oficina del proyecto/local comunal/municipalidad, talleres informativos, y en cualquier actividad que desarrollen con la población, indicando todos los medios que puede usar la población para presentar su queja, reclamo o solicitud de información, que son los siguientes: oficinas del contratista o la supervisión (con el especialista social o encargado), al celular del especialista social de la contratista y la supervisión, a los especialistas sociales o ambientales de la contratista y la supervisión que se encuentren en las zonas de trabajo o que visiten las comunidades, a los integrantes del comité de gestión socio ambiental, los buzones de las municipalidades de Lircay, Pilpichaca, Paras, Totos, Chuschi, Vinchos y Vilcanchos, Provías Descentralizado (especialistas socio ambientales de la Gerencia de Obras y las oficinas de la Unidad Zonal de Cajamarca). La contratista y la supervisión deberán generar sustentos de dicha difusión y deberán incluirlo en el informe mensual.

Los plazos de atención indicados se refieren al tiempo de respuesta, más no al cierre total de la atención de las quejas, reclamos o solicitudes de información, puesto que ello dependerá de las soluciones y/o propuesta de solución a las que se arrije, ya sea que se trate de trabajos operativos, de gestión u otros. Además, los plazos de atención indicados podrán ser ampliados de acuerdo a la complejidad de la queja, reclamo o solicitud de información, siempre en cuando sea sustentado.

En caso de que el titular de la comunicación se comunique predominantemente en un idioma diferente al español, se deberá contar con traductores durante todo el proceso de atención.

Asimismo, de presentarse quejas, reclamos o solicitudes de información críticos que pongan en riesgo la vida de los trabajadores, la población, y el medio ambiente, no estarán sujetos a los plazos y niveles de atención establecidos, pues se deberán atender de manera inmediata, y podrán ser presentados directamente por el titular de la comunicación ante cualquiera de las instancias descritas, y cualquiera de las instancias podrán tomar acciones inmediatas.

El uso del presente mecanismo es gratuito para el titular de la comunicación, desde su presentación hasta el cierre. Los gastos de gestión que se generen en la atención serán asumidos por las instancias donde sean atendidas, a excepción del comité de gestión socio ambiental, puesto que la recepción y derivación de las quejas, reclamos y solicitudes de información deberá ser asumida por la contratista. La contratista y la supervisión deberán asumir los costos de la implementación de las soluciones a las que se arrije, en los casos donde la queja, reclamo o solicitud de información se generen por incumplimiento de sus

obligaciones contractuales, del perfil – Plan de Gestión Vial, o del Plan de Manejo Ambiental y Social. De haber casos que se encuentren fuera de los documentos mencionados, se evaluará la responsabilidad financiera, pudiendo corresponder a la contratista, la supervisión o a la unidad ejecutora (Provias Descentralizado).

11.6.1.2.7. Registro y seguimiento:

La contratista y la supervisión deberá registrar virtualmente y hacer seguimiento de todas las quejas, reclamos y solicitudes de información referentes al proyecto, de acuerdo al formato establecido en anexos, donde deberá detallar todo el proceso de atención, desde la recepción, la firma del acta de conformidad y el seguimiento de los compromisos, y deberá incluirlo en el informe mensual, anual y final.

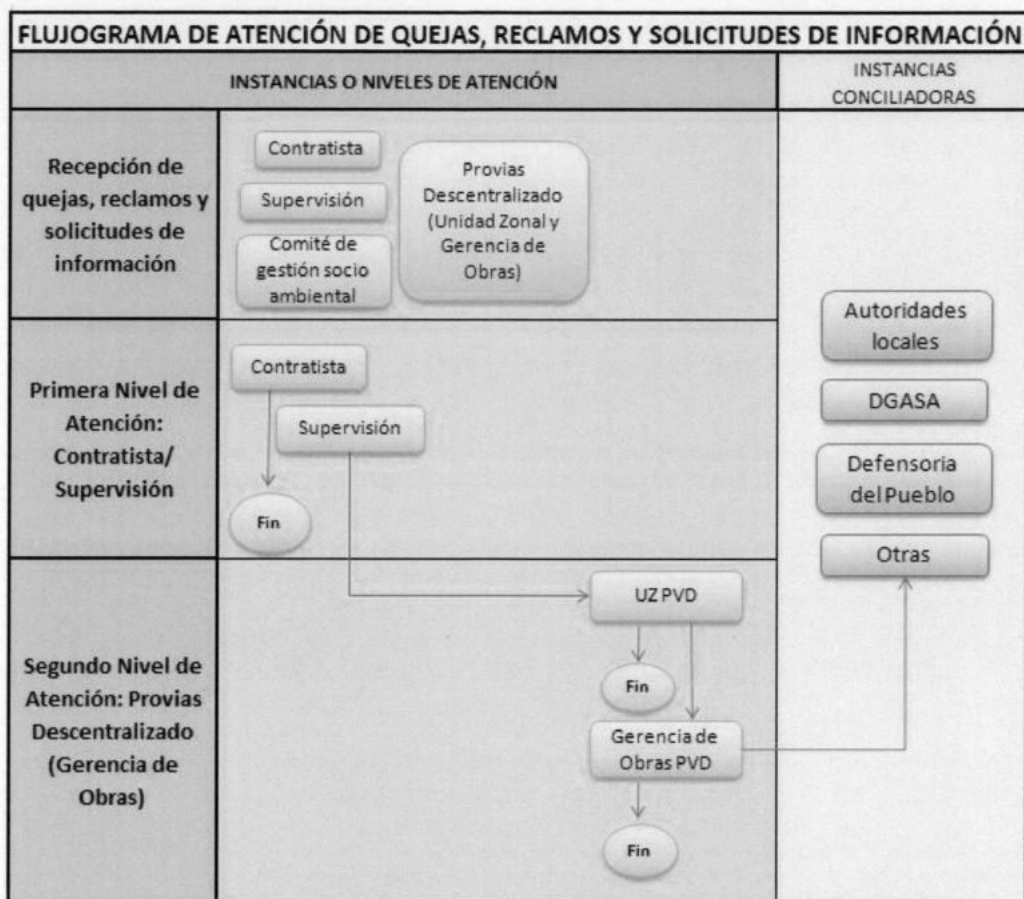
11.6.1.2.8. Monitoreo y seguimiento:

La contratista y la supervisión deberán monitorear los siguientes indicadores como mínimo:

- Tiempo promedio de atención
- Porcentaje de casos que se resuelven dentro del plazo
- Porcentaje de casos que solicitan ampliación de plazo
- Porcentaje de casos resueltos y no resueltos
- Porcentaje de casos recurrentes
- Porcentaje de casos que se derivan al siguiente nivel
- Porcentaje de casos que acuden a instancias conciliadoras
- Grado de satisfacción del responsable de la queja o reclamo (encuestas por muestro)

11.6.1.2.9. Flujo grama de atención:





11.6.1.3. Mecanismos de prevención y resolución de conflictos

Todas las medidas propuestas en el presente programa aportaran a la prevención de conflictos sociales, pero principalmente el mecanismo de atención de quejas, reclamos y solicitudes de información, ya que es la principal herramienta de gestión social del proyecto, dado que permite identificar de forma temprana asuntos sistémicos, y mitigar riesgos sociales y potenciales conflictos, tal como se ha indicado en la medida misma.

Además, la contratista deberá mantener permanente comunicación con todos los grupos de interés, mantener una buena reputación en el área de influencia del proyecto, y generar redes de confianza, aspectos que van a aportar positivamente en caso se den situaciones de conflicto.

11.6.2. Medidas de Contratación de Mano de Obra Local no calificada

Uno de los impactos positivos inmediatos de la ejecución del proyecto es la generación de empleo, lo cual genera gran expectativa en la población del área de influencia del proyecto, por lo que se plantea las siguientes medidas a tomar para la contratación de la mano de obra, a fines de evitar posibles conflictos como consecuencia de un manejo inadecuado, y de potenciar los beneficios para la mayor cantidad posible de pobladores locales.

- Los responsables de la contratación de mano de obra para el proyecto son el área de administración y la jefatura de asuntos sociales de la contratista.

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"

- La convocatoria se deberá realizar en coordinación con las municipalidades de Lircay, Pilpichaca, Paras, Totos, Chuschi, Vinchos y Vilcanchos, y las autoridades comunales del área de influencia del proyecto. La difusión deberá realizarse vía radial y en las charlas de capacitación que el especialista social realice con la población, informando la cantidad de personal a requerir, los perfiles requeridos, y los mecanismos para presentar sus currículos, precisando horarios y lugares.
- La contratación de mano de obra no calificada deberá ser al 100% del área de influencia directa, y se deberá dar prioridad de contratación de la mano de obra calificada del AID y el AII, según cumplan con el perfil requerido para cada puesto de trabajo.
- Para evitar conflictos sociales y brindar mayores oportunidades laborales a toda la población, se recomienda la rotación del personal (especialmente peones), de acuerdo al avance del proyecto, con la finalidad de dar la oportunidad a mayor población necesitada de trabajo.
- Se deberán tomar medidas para garantizar la equidad étnica, intergeneracional y de género en los procesos de contratación.
- Durante el proceso de contratación, la contratista comunicará las condiciones laborales (remuneración, tiempo de contrato, horarios de trabajo, beneficios laborales, etc.).
- Una vez contratados, todo el personal pasará por un proceso de capacitación, según lo establecido en el subprograma de capacitación para el personal.
- En cuanto su concluya el vínculo laboral, todos los trabajadores deberán recibir todos los beneficios laborales que le correspondan según su régimen de contratación.

11.6.3. Medidas de Monitoreo de deudas locales:

Este subprograma tiene el objetivo de supervisar y monitorear el cumplimiento de los pagos de las deudas que puedan contraer los trabajadores del contratista y de los subcontratistas del proyecto con los distintos negocios locales. Cabe precisar que lo recomendable es evitar la generación de deudas, lo cual se encuentra establecido en el código de conducta.

En ese sentido, se plantea las siguientes medidas que debe implementar la contratista.

- Impartir charlas a los trabajadores del proyecto de manera mensual, sobre la administración de sus ingresos y mecanismos de ahorro, con la finalidad de prevenir la generación de deudas en los negocios locales.
- La jefatura de asuntos sociales deberá supervisar las posibles deudas que los trabajadores puedan estar asumiendo con los establecimientos comerciales.
- Se deberá realizar reuniones y/o ver otros medios de comunicación con los propietarios de los establecimientos para informarles sobre los riesgos de prestar sus servicios y/o vender sus productos a los trabajadores bajo la modalidad de "FIADO", sobre todo en la etapa final del proyecto, haciendo énfasis en que la contratista no se responsabilizará por deudas de los trabajadores.
- Asimismo, se deberá informar sobre la situación laboral de los trabajadores, y se exhibirá mensualmente la relación de trabajadores en lugares visibles para la población local, en especial para los dueños de los establecimientos comerciales.
- Se recomienda que el contratista sea el encargado de dotar el servicio de alimentación a los trabajadores, ya que este resulta ser el principal motivo de generación de deudas.



- En caso de haber quejas sobre este tema, los propietarios de los negocios locales deberán comunicar ello a través del sistema de atención de quejas, reclamos y solicitudes de información. La atención de estos casos deberá priorizar la conciliación de las partes, y en casos extremos, la contratista podrá hacer descuentos a la remuneración de los trabajadores, en coordinación el área de recursos humanos, o área a fin.

11.6.4. Medidas de Participación Ciudadana:

El objetivo de estas medidas es facilitar la participación de la población local en la gestión socio ambiental del proyecto, a través de la generación de espacios de coordinación interinstitucional y de acciones de vigilancia ciudadana. Con tal finalidad se deberá implementar los siguientes mecanismos participativos:

11.6.4.1. Comité de gestión socio ambiental:

Este mecanismo tiene el objetivo de facilitar la conformación de uno o más comités de gestión socio ambiental del proyecto, liderado por la jefatura de asuntos sociales, para lo cual deberá actualizar la matriz de grupos de interés de la línea de base social a través de visitas del área de influencia del proyecto, y facilitar la conformación del comité o comités en base a ello.

La cantidad de los integrantes del comité y la cantidad de comités lo determinará la jefatura de asuntos sociales, en base a la actualización de matriz de los grupos de interés, pero deberá estar conformado por un representante de los poblados del área de influencia, y deberá contar de manera indispensable con representantes de las municipalidades y las comunidades campesinas, y de alguna otra organización importante mapeado en el área de influencia del proyecto. En base a la información que se cuenta en esta etapa del estudio, se propone conformar un comité de gestión socio ambiental, con representantes de los poblados de los distritos de Lircay, Pilpichaca, Paras, Totos, Chuschi, Vinchos y Vilcanchos.

Una vez determinado la cantidad de representantes por cada poblado del área de influencia de proyecto y la cantidad de comités, cada comunidad, municipalidad u organización representativa elegirá su representante de acuerdo a sus procesos internos de elección y/o designación, y el especialista social sólo será un facilitador del proceso.

Se promoverá la elección de representantes mujeres, buscando alcanzar un 50% de representación, pero si las comunidades, municipalidades u organizaciones representativas escogen a representantes sólo del género masculino, la jefatura de asuntos sociales deberá incluir por lo menos una representante mujer de alguna organización que representativa del área de influencia del proyecto que tenga una representante mujer.

La designación de los integrantes del comité deberá ser comunicada formalmente a la empresa contratista, a partir del cual, la contratista iniciará un proceso de preparación de los integrantes (charlas y/o capacitación) para el ejercicio de las funciones que desempeñarán.

La función principal del comité o comités es el monitoreo de la implementación del Plan de Manejo Socio Ambiental del instrumento de gestión ambiental y social del proyecto.

A continuación, se detalla las principales actividades que se desprenden de dicha función:

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCABELICA Y AYACUCHO"



- Participación en las actividades de monitoreo ambiental programadas en el instrumento de gestión socio ambiental (como veedores).
- Participación en el monitoreo de los programas y subprogramas de gestión social del instrumento de gestión socio ambiental.
- Participar en el mecanismo de atención de quejas, reclamos y solicitudes de información, siendo una instancia de recepción de las mismas y colaborando como facilitadores en el proceso de atención.
- Participación en las actividades previstas para el cierre social.
- Detectar e informar a la contratista y supervisión sobre impactos imprevistos y otras banderas rojas.
- Informar a la población las actividades que se desarrollan como parte del comité y los avances en la implementación de los planes, programas y sub programas, durante sus reuniones y/o actividades regulares y habituales, de acuerdo a la frecuencia con que lo realicen, de manera independiente, en cada una de sus organizaciones.
- Realizar recomendaciones para ajustes a la gestión social del proyecto en el caso de identificación de problemas recurrentes.
- Apoyo a la jefatura de asuntos sociales en la implementación de los programas y/o subprogramas del Plan de Manejo Socio Ambiental.

En consecuencia, los integrantes del comité deberán ser informados sobre el contenido del Plan de Manejo Socio Ambiental del instrumento de gestión ambiental y social, sus objetivos, las actividades específicas que contiene, los responsables y plazos para su implementación, y las etapas en que se debe ejecutar. En los casos de monitoreo ambiental, se les debe informar como mínimo sobre el marco legal bajo el cual se realiza los monitoreos, los límites máximos permisibles, los indicadores que se van a medir, la frecuencia de los monitoreos, y la forma en que se hará los monitoreos; y los resultados a los que se arribe deberán ser del conocimiento del comité.

Las charlas y/o capacitaciones deberán ser en un lenguaje comprensible para todos los integrantes. Los responsables de implementar las actividades informativas y las capacitaciones son el especialista social y ambiental de la contratista.

Las reuniones y visitas conjuntas en campo se convocarán de acuerdo a la necesidad para el cumplimiento de todas las actividades previstas y el tiempo de ejecución del proyecto, pero sin afectar el desarrollo normal de las actividades propias de los integrantes del comité o comités.

En la primera reunión se deberá elaborar un breve reglamento de manera participativa, con la finalidad de garantizar el buen funcionamiento del comité. En esta reunión, es indispensable que participen los siguientes, además de los integrantes del comité: el jefe y/o gerente de proyecto del contratista y la supervisión, el especialista ambiental y social de la contratista y supervisión, y el residente de la contratista. En las siguientes reuniones, se podrá prescindir de algunos de los integrantes, pero los acuerdos a los que se arriben deberán ser asumidos por todos los mencionados. De requerir la presencia del algún otro personal, se convocará con anticipación.

Todas las reuniones se elaborarán actas de acuerdos y de programación de actividades, designado claramente a los responsables de cada actividad. Como parte de las reuniones, también se deberá informar el avance de las actividades del proyecto.



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provias
Descentralizado

324

Todos los costos (incluyendo el de traslado de los integrantes del comité o comités) que genere la implementación de este subprograma deberán ser asumidos por la empresa contratista, y no deberán afectar de ninguna manera a los integrantes del comité, ni a las localidades y/o organizaciones a quienes representen.

11.6.4.2. Reuniones informativas:

La empresa contratista deberá desarrollar reuniones informativas en todos los poblados del área de influencia directa, por lo menos una vez en cada nivel de intervención del proyecto, en coordinación con la supervisión. Estas reuniones tienen el objetivo de dar a conocer los alcances del proyecto, las principales medidas que puedan ocasionarles impactos en sus actividades, modos de vida o el entorno en el que habitan, y las medidas de mitigación previstas en el Plan de Manejo Socio Ambiental.

En estas reuniones se deberá difundir información clave del proyecto (entidad ejecutora, nombre de la contratista y la supervisión, longitud del proyecto, tiempo de ejecución, monto de inversión y niveles de intervención), avances de los trabajos del proyecto, y los avances de la implementación del Plan de Manejo Socio Ambiental, enfatizando los temas sociales, como el mecanismo de atención de quejas, reclamos y solicitudes de información, el código de conducta, difusión de las medidas de mitigación del polvo, ruido y gases, la contratación de mano de obra local, etc.

La última reunión informativa será para informar la culminación del proyecto y todas las actividades de cierre ambiental y social que se ejecutará.

Se deberá llevar un registro de todas las reuniones informativas (informe sobre el desarrollo, registros de asistencia, fotos y videos de ser posible), las solicitudes recibidas y las respuestas de atención.

11.6.4.3. Otros mecanismos:

En el mecanismo de atención de quejas, reclamos y solicitudes de información se ha establecido canales de comunicación con la población que complementarán al comité de gestión socio ambiental y al desarrollo de reuniones informativas. Estas son la instalación de buzones en las municipalidades por parte de la supervisión, la atención del especialista social de la contratista y la supervisión en sus oficinas y la difusión de los números de celular de los especialistas sociales de la contratista y de la supervisión.





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

11.7. Programa de Cierre

11.7.1. Introducción

El Programa de Cierre se refiere a aquellas actividades secuenciales y simultáneas que se realizarán para dejar libre el área de influencia directa de las actividades de la vía.

Después de concluir los trabajos de construcción de la vía, se procederá al retiro de la infraestructura empleada durante la ejecución de dichos trabajos.

Durante la etapa de cierre para toda la obra se ha descrito el Programa de Cierre con las tareas principales se describen en:

11.7.1.1. Retiro de infraestructura

Se retirarán las estructuras de las instalaciones, enseres y equipos empleados en el campamento, cantera y DME que se ocuparán durante las actividades de la vía.

Los componentes a desmovilizar del campamento y otras áreas de logística se enviarán hasta un centro de acopio. Se dismantelarán las estructuras de madera y se utilizarán como relleno biodegradable in situ o se dejarán, para uso de lugareños u otro fin. Esto se coordinará con las autoridades locales.

También, previa coordinación previa con las autoridades, está previsto desarmar las estructuras de los servicios (letrinas, duchas).

El suelo orgánico que se haya obtenido del desbroce para habilitar el campamento, se esparcirá sobre la superficie (mulching) con el fin de ayudar a la recuperación natural del área.

11.7.2. Objetivos

El objetivo general de este plan es proporcionar los lineamientos para el abandono de las áreas ocupadas durante la ejecución del proyecto, la restauración incluirá la nivelación y estabilización del terreno, así como el re-acondicionamiento de las áreas perturbadas y afectadas a lo largo de la vía y áreas auxiliares; lo cual involucra el desmontaje y retiro de equipos, y estructuras de las diferentes instalaciones habilitadas.

11.7.3. Plan de Cierre del Componente Ambiental

11.7.3.1. Recuperación de áreas afectadas

Se aplicarán las siguientes medidas para el reacondicionamiento de las áreas afectadas por la ejecución del proyecto vial.

11.7.3.1.1. Campamento

El proceso de recuperación de las zonas afectadas por la operación del campamento se realizará de la siguiente manera:

- Retiro de todas las maquinarias y equipos.
- Desmontaje de las instalaciones (casetas de vigilancia, oficinas, cercos, señalización, otros).

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



- Demolición de estructuras (lozas, otros) y disponerlos en los depósitos de material excedente.
- Recojo y disposición final de los residuos sólidos; estas actividades también estarán sujetas al subprograma de residuos sólidos y efluentes por lo que se deberá seguir los procedimientos en dicho subprograma. En caso de tratarse de residuos sólidos no peligrosos deberán ser dispuestos a través de una EC-RS o a un relleno sanitario
- Los residuos generados como chatarras, clavos, cilindros (contenedores de residuos no peligrosos), cables eléctricos, señalización temporal de obra, llantas, vidrios, insumos no utilizados de construcción y otros, deber ser dispuestos a través de una EC-RS.
- Los baños químicos serán devueltos al proveedor.
- En caso de verificar la presencia de contaminación en el suelo, este será retirado de acuerdo a lo estipulado en el Plan de Manejo de Residuos Sólidos.
- No rellenar las excavaciones hasta que culminen el muestreo y el análisis confirmatorio.
- No traer suelos de otro lugar para rellenar áreas en las que se han efectuado excavaciones, a menos que se haya verificado que el suelo importado no presente ningún grado de contaminación.

11.7.3.1.2. Patio de máquinas.

El proceso de recuperación de las zonas afectadas por la operación del patio de máquinas se realizará de la siguiente manera:

- Finalizado los trabajos, las instalaciones del patio de máquinas será desmantelado, pudiendo ser donados por medio de una EC-RS4.
- El desmontaje del patio de máquinas incluye también la demolición de los pisos de concreto en caso corresponda y el transporte para su eliminación en depósitos de material excedente.
- Todos aquellos materiales reciclables podrán ser entregados a la comunidad en calidad de donación para ser utilizados para otros fines.
- Eliminación de residuos: Recojo y disposición adecuada de los residuos sólidos (Tales como: restos de aceites, grasas y combustibles, suelos contaminados y otros residuos producto del mantenimiento de las máquinas). Deberá tomar en consideración el manejo de residuos peligrosos.
- Recuperación de la morfología: Se procede a realizar el nivelado del terreno. Asimismo, las zonas que hayan sido compactadas en el área deben ser humedecidas y el suelo removido, acondicionándolo de acuerdo al paisaje circundante además de realizar el escarificado de suelos compactados.
- Colocación de topsoil y revegetación (Conforme a la especificación técnica revegetación con herbáceas).
- Clausura de letrinas, trampa de grasa: Una vez concluidas las obras, se procederá también al cierre de tales instalaciones, utilizando para ello el material excavado inicialmente, cubriendo el área afectada y compactando el material que se use para rellenar y disponiendo los residuos peligrosos con una EPS- RS.

11.7.3.1.3. Depósitos de Material Excedente

⁴ Empresa Comercializadora de Residuos sólidos (EC-RS).



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

La clausura o cierre de los depósitos de material excedente considera lo siguiente:

- Se reconfigurará las superficies del depósito de materiales excedentes de forma tal que los terrenos obtengan pendientes de reposo estables.
- De ser necesario se construirán drenajes para evitar que el agua de lluvia ingrese al sistema y evitar el contacto con rocas mineralizadas con alto potencial ácido y medidas de control de erosión para mejorar el manejo de la escorrentía y reducir el poder erosivo de las aguas.
- Se perfilará el talud de los DME a fin de que se garantice su estabilidad física. Los taludes deberán tener una pendiente igual a 1 V: 2.5 H.
- La última capa de disposición del material excedente deberá compactarse mediante 10 pasadas de tractor.
- La plataforma final tendrá una inclinación hacia aguas arriba el depósito igual al 2% a fin de evitar el derrame de escorrentías.
- Para asegurar que los DME no sean afectados por excepcionales precipitaciones intensas, se construirán estructuras de desviación de escorrentías (zanjas de coronación y drenaje).
- Conformación de la superficie externa del DME de acuerdo al relieve de entorno, en la cual el material no represente riesgos de estabilidad ni paisajístico en el área de intervención y circundante, evitando la compactación del suelo adyacente, a fin de favorecer el proceso de revegetación.
- Reposición del topsoil en capas de 20 cm sobre el área del DME y colocación de abono en los casos que corresponda.
- Se realizarán las actividades de revegetación con plantas nativas típicas del lugar, para integrarla nuevamente al paisaje natural en los casos que corresponda.
- Eliminación de residuos: Recojo y disposición adecuada de los residuos sólidos (Tales como: restos de aceites, grasas y combustibles, suelos contaminados y otros residuos producto del mantenimiento de las máquinas). Deberá tomar en consideración el programa de manejo.
- Recuperación de la morfología: Se procede a realizar el nivelado del terreno, incluye el escarificado de suelos compactados.

11.7.3.1.4. Canteras

- Aquellas canteras que no van a ser posteriormente utilizadas para la conservación de la carretera deben ser sometidas a un proceso de reacondicionamiento.
- En lo posible de adecuar el área intervenida a la morfología del área circundante.
- Eliminar las rampas de carga de los agregados a los volquetes.
- Retiro de equipos o materiales, como por ejemplo zarandas, otros.
- Eliminación del material descartado durante la selección de los materiales a emplear en la obra. Utilizarlo para rellenos y/o conformación del área.
- El material acopiado y que no se emplee, deberá ser empleado para la conformación del área.
- En el caso de cantera de cerro, proveer taludes estables mediante el uso de banquetas cuyas dimensiones varían de 2mx3m y 3mx4m, según se requiera y según el tipo de material.
- Se deberá evitar dejar zonas en que se pueda acumular agua y establecer un drenaje natural.
- Peinado y alisado o redondeado de taludes para suavizar la topografía y evitar posteriores deslizamientos.

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

- Eliminación de residuos: Recojo y disposición adecuada de los residuos sólidos (Tales como: restos de aceites, grasas y combustibles, suelos contaminados y otros residuos producto del mantenimiento de las máquinas). Deberá tomar en consideración el programa de manejo.
- Recuperación de la morfología: Se procede a realizar el nivelado del terreno, incluye el escarificado de suelos compactados.
- Colocación de topsoil y revegetación (Conforme a la especificación técnica revegetación con herbáceas) en caso corresponda.

11.7.3.2. Herbáceas para cobertura vegetal del terreno

Consiste en la preparación del suelo, siembra de semillas de herbáceas, riego, fertilización, y colocación de cubierta de paja retenedora de humedad, con finalidad de evitar y mitigar la erosión y ocurrencia de procesos geodinámicas que pudieran afectar la flora, fauna y poblaciones aledañas a la vía, de acuerdo con estas especificaciones, en conformidad con el Proyecto y aprobación del Supervisor. El subprograma se aplicará a las áreas auxiliares tipo: depósitos de material excedente (preferentemente), debiendo de efectuar una cobertura total al área de cada una de ellas y con especies típicas de la zona.

11.7.4. Medidas de cierre del componente social

El objetivo es validar la conformidad de los propietarios de las áreas auxiliares utilizadas en la ejecución del propietario, de los trabajadores que hayan participado en la ejecución del proyecto y de los proveedores locales. Para ello se deberá tomar las siguientes medidas:

Gestionar la firma de actas de conformidad de entrega entre la empresa contratista y los propietarios de las áreas auxiliares (privados, comunidades, etc.), donde se evidencie el cumplimiento de los compromisos de ambas partes y el cierre ambiental correspondiente. Esto se deberá realizar cuando se concluya el uso de las áreas auxiliares, que puede ser al finalizar las actividades de conservación periódica, el mejoramiento, al finalizar la ejecución del proyecto, o en cualquier momento del proyecto, siempre que se finalice el uso de alguna área auxiliar.

Gestionar documentos que sustenten la cancelación total de los salarios de los trabajadores (mano de obra calificada y no calificada) y de todos sus beneficios laborales, según el régimen que les corresponda.

Gestionar documentos de no adeudo de los proveedores locales, donde se evidencie que la contratista ha cumplido en pagar al proveedor por todos los servicios prestados para la ejecución del proyecto



11.8. Cronograma De Ejecución

El cronograma de ejecución del proyecto y de la implementación de las medidas de prevención, mitigación, o corrección de los impactos ambientales, se muestra en el Anexo VI.

11.9. Presupuesto De Implementación

El presupuesto para la implementación del Plan de Manejo Ambiental y/o medidas socio ambientales para las intervenciones de mejoramiento y conservación se detalla a continuación:

11.9.1. Presupuesto de Mejoramiento

Cuadro 11.30: Presupuesto para Mejoramiento – Tramo 11

PROTECCION AMBIENTAL				226,965.79
SEÑALES AMBIENTALES TEMPORALES	und	26.00	261.91	6,809.66
PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL	glb	1.00	195,200.00	195,200.00
PROGRAMA DE ABANDONO AMBIENTAL	glb	1.00	24,956.13	24,956.13

Fuente: Especialista en Costos y Presupuestos

Cuadro 11.31: Presupuesto para Mejoramiento – Tramo 12

PROTECCION AMBIENTAL				79,920.87
SEÑALES AMBIENTALES TEMPORALES	und	4.00	261.91	1,047.64
PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL	glb	1.00	71,850.00	71,850.00
PROGRAMA DE ABANDONO AMBIENTAL	glb	1.00	7,023.23	7,023.23

Fuente: Especialista en Costos y Presupuestos

Cuadro 11.32: Presupuesto para Mejoramiento – Tramo 13

PROTECCION AMBIENTAL				291,570.30
SEÑALES AMBIENTALES TEMPORALES	und	44.00	261.91	11,524.04
PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL	glb	1.00	241,000.00	241,000.00
PROGRAMA DE ABANDONO AMBIENTAL	glb	1.00	39,046.26	39,046.26

Fuente: Especialista en Costos y Presupuestos

Cuadro 11.33: Presupuesto para Mejoramiento – Tramo 14

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Provias
Descentralizado**

330

PROTECCION AMBIENTAL				907,781.85
SEÑALES AMBIENTALES TEMPORALES	und	156.00	261.91	40,857.96
PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL	glb	1.00	789,450.00	789,450.00
PROGRAMA DE ABANDONO AMBIENTAL	glb	1.00	77,473.89	77,473.89

*Fuente: Especialista en Costos y Presupuestos***Cuadro 11.34: Presupuesto para Mejoramiento – Tramo 15**

PROTECCION AMBIENTAL				79,230.22
SEÑALES AMBIENTALES TEMPORALES	und	6.00	261.91	1,571.46
PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL	glb	1.00	62,950.00	62,950.00
PROGRAMA DE ABANDONO AMBIENTAL	glb	1.00	14,708.76	14,708.76

*Fuente: Especialista en Costos y Presupuestos***Cuadro 11.35: Presupuesto para Mejoramiento – Tramo 16**

PROTECCION AMBIENTAL				46,192.06
SEÑALES AMBIENTALES TEMPORALES	und	6.00	261.91	1,571.46
PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL	glb	1.00	27,350.00	27,350.00
PROGRAMA DE ABANDONO AMBIENTAL	glb	1.00	17,270.60	17,270.60

*Fuente: Especialista en Costos y Presupuestos***11.9.2. Presupuesto de Conservación Periódica al Cuarto Año****Cuadro 11.36: Presupuesto para Conservación Periódica al Cuarto Año – Tramo 11**

PROTECCION AMBIENTAL				97,380.09
SEÑALES AMBIENTALES TEMPORALES	und	26.00	261.91	6,809.66
PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL	glb	1.00	88,400.00	88,400.00
PROGRAMA DE ABANDONO AMBIENTAL	glb	1.00	2,170.43	2,170.43

*Fuente: Especialista en Costos y Presupuestos***Cuadro 11.37: Presupuesto para Conservación Periódica al Cuarto Año – Tramo 12**

PROTECCION AMBIENTAL				12,768.07
SEÑALES AMBIENTALES TEMPORALES	und	4.00	261.91	1,047.64
PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL	glb	1.00	9,550.00	9,550.00
PROGRAMA DE ABANDONO AMBIENTAL	glb	1.00	2,170.43	2,170.43

Fuente: Especialista en Costos y Presupuestos

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado**Cuadro 11.38:** Presupuesto para Conservación Periódica al Cuarto Año – Tramo 13

PROTECCION AMBIENTAL				165,694.47
SEÑALES AMBIENTALES TEMPORALES	und	44.00	261.91	11,524.04
PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL	gib	1.00	152,000.00	152,000.00
PROGRAMA DE ABANDONO AMBIENTAL	gib	1.00	2,170.43	2,170.43

*Fuente: Especialista en Costos y Presupuestos***Cuadro 11.39:** Presupuesto para Conservación Periódica al Cuarto Año – Tramo 14

PROTECCION AMBIENTAL				592,178.39
SEÑALES AMBIENTALES TEMPORALES	und	156.00	261.91	40,857.96
PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL	gib	1.00	549,150.00	549,150.00
PROGRAMA DE ABANDONO AMBIENTAL	gib	1.00	2,170.43	2,170.43

*Fuente: Especialista en Costos y Presupuestos***Cuadro 11.40:** Presupuesto para Conservación Periódica al Cuarto Año – Tramo 15

PROTECCION AMBIENTAL				22,191.89
SEÑALES AMBIENTALES TEMPORALES	und	6.00	261.91	1,571.46
PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL	gib	1.00	18,450.00	18,450.00
PROGRAMA DE ABANDONO AMBIENTAL	gib	1.00	2,170.43	2,170.43

*Fuente: Especialista en Costos y Presupuestos***Cuadro 11.41:** Presupuesto para Conservación Periódica al Cuarto Año – Tramo 16

PROTECCION AMBIENTAL				22,191.89
SEÑALES AMBIENTALES TEMPORALES	und	6.00	261.91	1,571.46
PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL	gib	1.00	18,450.00	18,450.00
PROGRAMA DE ABANDONO AMBIENTAL	gib	1.00	2,170.43	2,170.43

Fuente: Especialista en Costos y Presupuestos

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Provias
Descentralizado****Cuadro 11.42: Gastos Generales Fijos - Mejoramiento**

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD		VALOR UNITARIO S/. / u	VALOR TOTAL S/.
			DESCR	UNIDAD		
3.00	COSTOS AMBIENTALES FIJOS					
3.01	PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y/O CORRECTIVAS					
	SUB PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS Y EFLUENTES					
	Manejo de Residuos Sólidos Domésticos					
	Contenedores de Residuos Sólidos con Tapas	u		128.00	50.00	6,400.00
	Losa de Concreto para Cilindros 175 kg/cm2 e=10cm	m2		32.00	41.92	1,341.44
	Cercado Perimétrico Almacenamiento Temporal	m2		96.00	25.00	2,400.00
	Almacenamiento, Recojo, Limpieza de Área de Producción	gb		1.00	15,000.00	15,000.00
	Servicio de Recolección y Transporte de los Cilindros al Relleno Sanitario Municipal	gb		1.00	6,000.00	6,000.00
	Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos					
	Almacenamiento de Residuos Sólidos Peligrosos	mes		18.00	1,500.00	27,000.00
	Transporte de Residuos Sólidos Peligrosos	ton		20.00	900.00	18,000.00
	Disposición Final de Residuos Peligrosos (Aceites)	ton		20.00	550.00	11,000.00
	Disposición Final de Residuos Peligrosos (Baterías, Waypes, Tierra Contaminada, etc.)	ton		20.00	550.00	11,000.00
	Losa de Concreto de 210 kg/cm2 e=10cm	m2		64.00	46.64	2,984.96
3.02	PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE PÉRDIDAS Y CONTINGENCIAS					
	SUB PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS					
	Cerco con Mallas Raschel (100m x 4.20m)	m		12,000.00	1.00	12,000.00
	Equipo de Alcholemla	u		1.00	1,500.00	1,500.00
	Señalización Preventiva y Equipos Contra incendio + Extintores	Glb		1.00	20,000.00	20,000.00
	Kit Antiderrames de Hidrocarburos	Glb		1.00	15,000.00	15,000.00
	Equipos de Primeros Auxilios y de Socorro	Glb		1.00	12,000.00	12,000.00
3.03	COMPENSACION DE AREAS AUXILIARES					
	Compensación de Áreas Auxiliares (DMEs, campamento, patio de máquinas, planta)	glb		1.00	45,000.00	45,000.00
TOTAL DE COSTOS AMBIENTALES FIJOS						206,626.40

Fuente: Especialista en Costos y Presupuestos

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Provias
Descentralizado****Cuadro 11.43: Gastos Generales Variables- Mejoramiento**

ITEM	DESCRIPCION	U	CANTIDAD		VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
			DESCR		S/. / u	S/.
1.00	PERSONAL DE OBRA					
1.05	Ing. Especialista en Impacto Ambiental	mes	2.00	18.00	9,000.00	324,000.00
1.06	Especialista Social	mes	2.00	18.00	9,000.00	324,000.00
1.07	Asistente Socio Ambiental	mes	2.00	18.00	4,000.00	144,000.00
1.10	Ing. Seguridad en Obra y Salud Ocupacional	mes	1.00	18.00	9,000.00	162,000.00
	TOTAL COSTO PERSONAL DE OBRA					954,000.00
7.00	COSTOS AMBIENTALES					
1	PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y/O CORRECTIVAS					
	SUB PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS Y EFLUENTES					
	Manejo de Aguas Residuales					
	Servicios Higiénicos Portátiles e Insumos, para los Frentes de Obra Incluye limpieza	u	43.00	18.00	450.00	348,300.00
	Movilización y Desmovilización de Servicios Higiénicos Portátiles	gb	1.00	1.00	20,000.00	20,000.00
	Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos					
	Transporte especializado de residuo peligrosos (EPS) - 1.7 Tn furgoneta	Tn	25.00	1.00	900.00	22,500.00
	SUBPROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL					
	Exámenes médicos ocupacionales (al personal de obra)	gb	1.00	1.00	150,000.00	150,000.00
2	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL					
	Transporte de Equipos, Movilidad para profesionales, estadía y viáticos	gb	1.00	1.00	40,000.00	40,000.00
3	PROGRAMA DE ASUNTOS SOCIALES					
	Medida de Relaciones Comunitarias	gb	1.00	1.00	24,000.00	24,000.00
	Medida de Contratación de Mano de Obra Local	gb	1.00	1.00	15,000.00	15,000.00
	Medida de Participación Ciudadana	gb	1.00	1.00	18,000.00	18,000.00
	Medida de Monitoreo de deudas locales	glb	1.00	1.00	10,000.00	10,000.00
4	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL					
	Capacitaciones dirigidas a trabajadores	gb	1.00	1.00	20,000.00	20,000.00

"CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – SUCCAMARCA; SUCCAMARCA – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. OCCO) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (OCAYHUACANCHA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAMANGA Y CANGALLO EN EL DEPARTAMENTO DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Provias
Descentralizado**

	Capacitaciones dirigidas a la población del AID	gb	1.00	1.00	30,000.00	30,000.00
5	PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE PÉRDIDAS Y CONTINGENCIAS					
	SUB PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE RIESGOS LABORALES					
	Capacitación en Seguridad y Salud Ocupacional	gb	1.00	1.00	20,000.00	20,000.00
6	GESTION ARQUEOLOGICA					
	Plan de Monitoreo Arqueológico - CIRA	glb	1.00	1.00	300,000.00	300,000.00
7	GESTION AMBIENTAL					
	Gastos por ITS, modificación y/o IGA	G	1.00	1.00	180,000.00	180,000.00
	Permisos y/o autorizaciones	glb	1.00	1.00	5,000.00	5,000.00
	TOTAL COSTOS AMBIENTALES VARIABLES					1,202,800.00

Fuente: Especialista en Costos y Presupuestos



"CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – SUCCAMARCA; SUCCAMARCA – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. OCCO) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (OCAYHUACANCHA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAMANGA Y CANGALLO EN EL DEPARTAMENTO DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Provias
Descentralizado****Cuadro 11.44: Gastos Generales Fijos- Conservación**

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD		VALOR UNITARIO S/. / u	VALOR TOTAL S/.
			Incidencia	UNIDAD		
3.00	COSTOS AMBIENTALES FIJOS					
3.01	PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y/O CORRECTIVAS					
	SUB PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS Y EFLUENTES					
	Manejo de Residuos Sólidos Domésticos					
	Contenedores de Residuos Sólidos con Tapas	u		172.00	42.00	7,224.00
	Losa de Concreto para Cilindros 175 kg/cm2 e=10cm	m2	0.50	44.00	41.92	922.24
	Cercado Perimétrico Almacenamiento Temporal	m2	0.50	132.00	25.00	1,650.00
	Almacenamiento, Recojo, Limpieza de Área de Producción	gb	0.50	1.00	15,000.00	7,500.00
	Servicio de Recolección y Transporte de los Cilindros al Relleno Sanitario Municipal	gb	0.50	1.00	6,000.00	3,000.00
	Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos					-
	Almacenamiento de Residuos Sólidos Peligrosos	mes	1.00	60.00	1,500.00	90,000.00
	Transporte de Residuos Sólidos Peligrosos	ton	0.50	20.00	900.00	9,000.00
	Disposición Final de Residuos Peligrosos (Aceites)	ton	0.50	20.00	550.00	5,500.00
	Disposición Final de Residuos Peligrosos (Baterías, Waypes, Tierra Contaminada, etc.)	ton	0.50	20.00	550.00	5,500.00
	Losa de Concreto de 210 kg/cm2 e=10cm	m2	0.50	88.00	46.64	2,052.16
3.02	PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE PÉRDIDAS Y CONTINGENCIAS					
	SUB PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS					
	Cerco con Mallas Raschel (100m x 4.20m)	m	1.00	12,000.00	1.00	12,000.00
	Equipo de Alcholema	u	1.00	1.00	1,500.00	1,500.00
	Señalización Preventiva y Equipos Contra incendio + Extintores	Glb	1.00	1.00	10,000.00	10,000.00
	Kit Antiderrames de Hidrocarburos	Glb	1.00	1.00	15,000.00	15,000.00
	Equipos de Primeros Auxilios y de Socorro	Glb	1.00	1.00	12,000.00	12,000.00
3.03	COMPENSACION DE AREAS AUXILIARES					
	Compensación de Áreas Auxiliares (DMEs, campamento, patio de máquinas, planta)	glb	1.00	1.00	45,000.00	45,000.00
TOTAL DE COSTOS AMBIENTALES FIJOS						227,848.40

Fuente: Especialista en Costos y Presupuestos

"ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Provias
Descentralizado****Cuadro 11.45: Gastos Generales Variables- Conservación**

ITEM	DESCRIPCION	U	CANTIDAD DESCR		VALOR UNITARIO S/. / u	VALOR TOTAL S/.
1.00	PERSONAL DE OBRA					
1.07	Ing. Especialista en Impacto Ambiental	mes	1.00	24.00	9,000.00	216,000.00
1.08	Especialista Social	mes	1.00	24.00	9,000.00	216,000.00
1.09	Ing. Seguridad en Obra y Salud Ocupacional	mes	1.00	42.00	7,500.00	315,000.00
	TOTAL COSTOS PERSONAL DE OBRA					747,000.00
7.00	COSTOS AMBIENTALES					
1	PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y/O CORRECTIVAS					
	SUB PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS Y EFLUENTES					
	Manejo de Aguas Residuales					
	Servicios Higienicos Portatiles e Insumos, para los Frentes de Obra ,incluye limpieza	u	48.00	30.00	450.00	648,000.00
	Movilización y Desmovilización de Servicios Higienicos Portatiles	gb	1.00	1.00	35,000.00	35,000.00
	Manejo de Residuos Solidos Peligrosos					
	Transporte especializado de residuo peligrosos (EPS) - 1.7 Tn furgoneta	Tn	5.00	1.00	1,000.00	5,000.00
	SUBPROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL					
	Exámenes médicos ocupacionales (al personal de obra)	gb	1.00	1.00	200,000.00	200,000.00
2	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL					
	Transporte de Equipos, Movilidad para profesionales, estadía y viáticos	gb	1.00	1.00	20,000.00	20,000.00
3	PROGRAMA DE ASUNTOS SOCIALES					
	Medida de Relaciones Comunitarias	gb	1.00	1.00	24,000.00	24,000.00
	Medida de Contratación de Mano de Obra Local	gb	1.00	1.00	15,000.00	15,000.00
	Medida de Participación Ciudadana	gb	1.00	1.00	18,000.00	18,000.00
	Medida de Monitoreo de deudas locales	gb	1.00	1.00	10,000.00	10,000.00
4	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL					
	Capacitaciones dirigidas a trabajadores	gb	1.00	1.00	20,000.00	20,000.00
	Capacitaciones dirigidas a la poblacion del AID	gb	1.00	1.00	20,000.00	20,000.00
5	PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE PÉRDIDAS Y CONTINGENCIAS					
	SUB PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE RIESGOS LABORALES					
	Capacitación en Seguridad y Salud Ocupacional	gb	1.00	1.00	20,000.00	20,000.00
6	GESTION AMBIENTAL					
	Gastos por ITS, modificación y/o IGA	glb	1.00	1.00	50,000.00	50,000.00
	Permisos y/o autorizaciones	glb	1.00	1.00	2,000.00	2,000.00
	TOTAL COSTOS AMBIENTALES VARIABLES					1,087,000.00

Fuente: Especialista en Costos y Presupuesto

"ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI – EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA – EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCVELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado**11.10. Autorizaciones y Permisos**

El especialista socio ambiental de la empresa contratista conservadora antes del inicio de las obras debe verificar que el proyecto cumpla con todos los requerimientos legales, para lo cual, de manera preliminar, debe determinar y adelantar la gestión para obtener los permisos, licencias y/o autorizaciones que requiera para la ejecución de las mismas. Para la obtención de los permisos, el contratista es responsable de organizar y entregar la información técnica y legal necesaria.

Es responsabilidad del contratista, a través de su especialista socio ambiental, verificar y cumplir con los requerimientos establecidos en los actos administrativos mediante los cuales se otorgan los permisos. En los informes mensuales se deberá reportar el cumplimiento de los mismos. A continuación, se pone a consideración un listado de los posibles permisos, licencias u otros a fines de ser tramitados de manera oportuna.

Cuadro N° 11.46: Permisos y/o autorizaciones.

N°	PERMISOS AUTORIZACIONES	Y/O	INSTITUCION	ACTIVIDAD
01	Autorización de Ejecución de Obras en fuentes agua naturales	Autoridad Nacional de Agua - ANA		En caso se realicen trabajos en puentes, pontones, defensas ribereñas u similares.
02	Autorización de Uso de Agua, para ejecutar estudios, obras o lavado de suelos.			Uso de Fuente de Agua
03	Licencias de funcionamiento para la instalación de parqueo de maquinaria y/o símil.	Gobiernos Locales		Instalación de Parqueo de maquinaria.
04	Permiso para uso de relleno sanitario/botadero municipal			Manejo de residuos sólidos - Domésticos
06	Inspección Técnica de Seguridad en Defensa Civil Básica y/o de Detalle	Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI)		Instalación de campamento y patio de máquinas.
07	Aprobación del Informe Final de Monitoreo Arqueológico.	Ministerio de Cultura (MINC)		Previo al inicio de cualquier actividad
08	Aprobación del Informe Final de Rescate Arqueológico.			Durante el desarrollo de cualquier actividad.
09	Informe Técnico Sustentatorio (Tomar en consideración la RD N°444-2016-MTC/16, Aprobación de Fichas y Planes de Manejo de área auxiliares conforme a)	Dirección General de Asunto Ambientales (DGAAM) - Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC)		Excavación en zonas de préstamo (Canteras)/ Conformación y acomodo de depósito de material excedente

Fuente: Elaboración propia – PVD



"ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"

ANEXOS





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provias
Descentralizado

339

ANEXO I **MAPAS TEMÁTICOS**



ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCABELICA Y AYACUCHO"



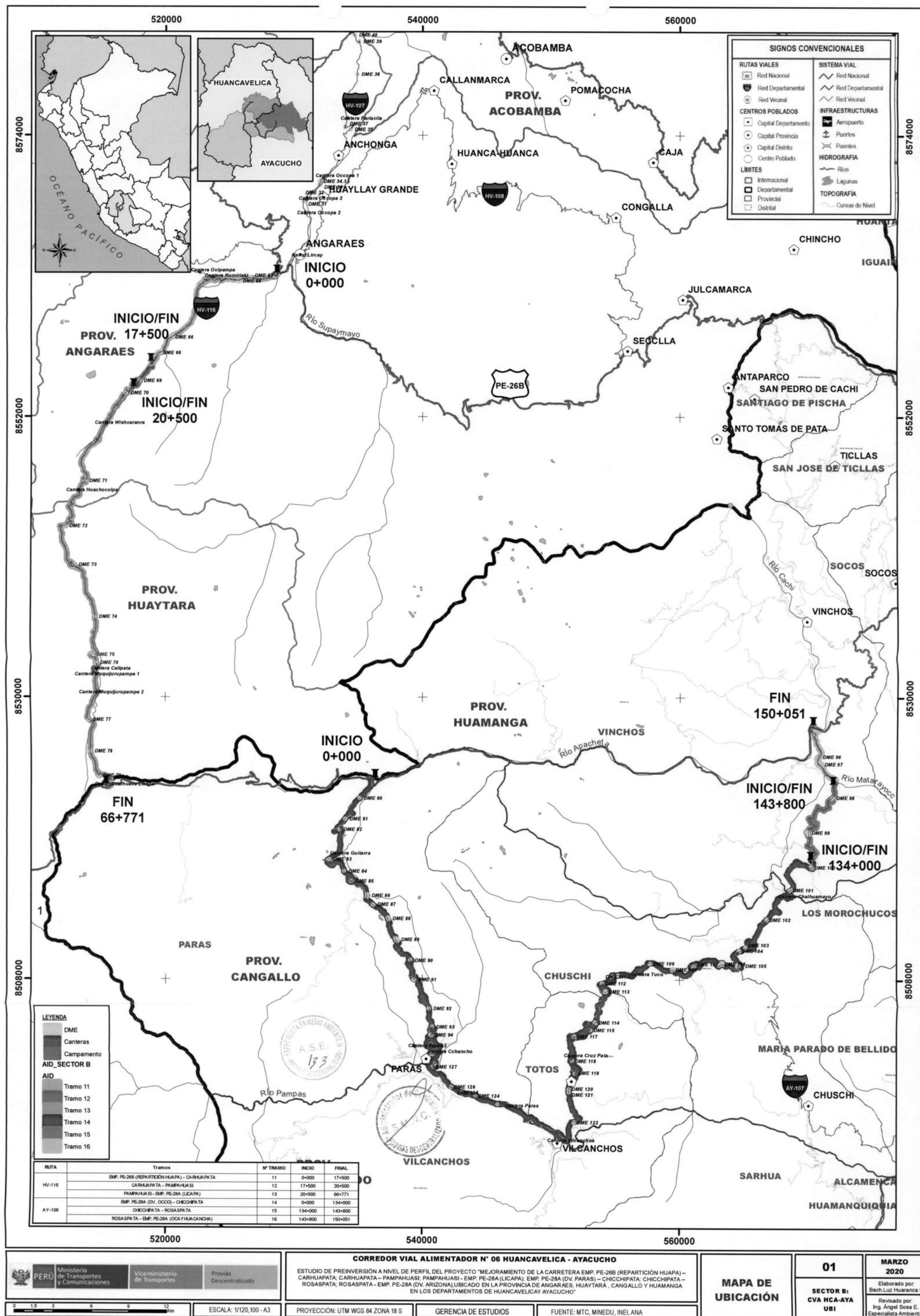
PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

MAPA DE UBICACIÓN



ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

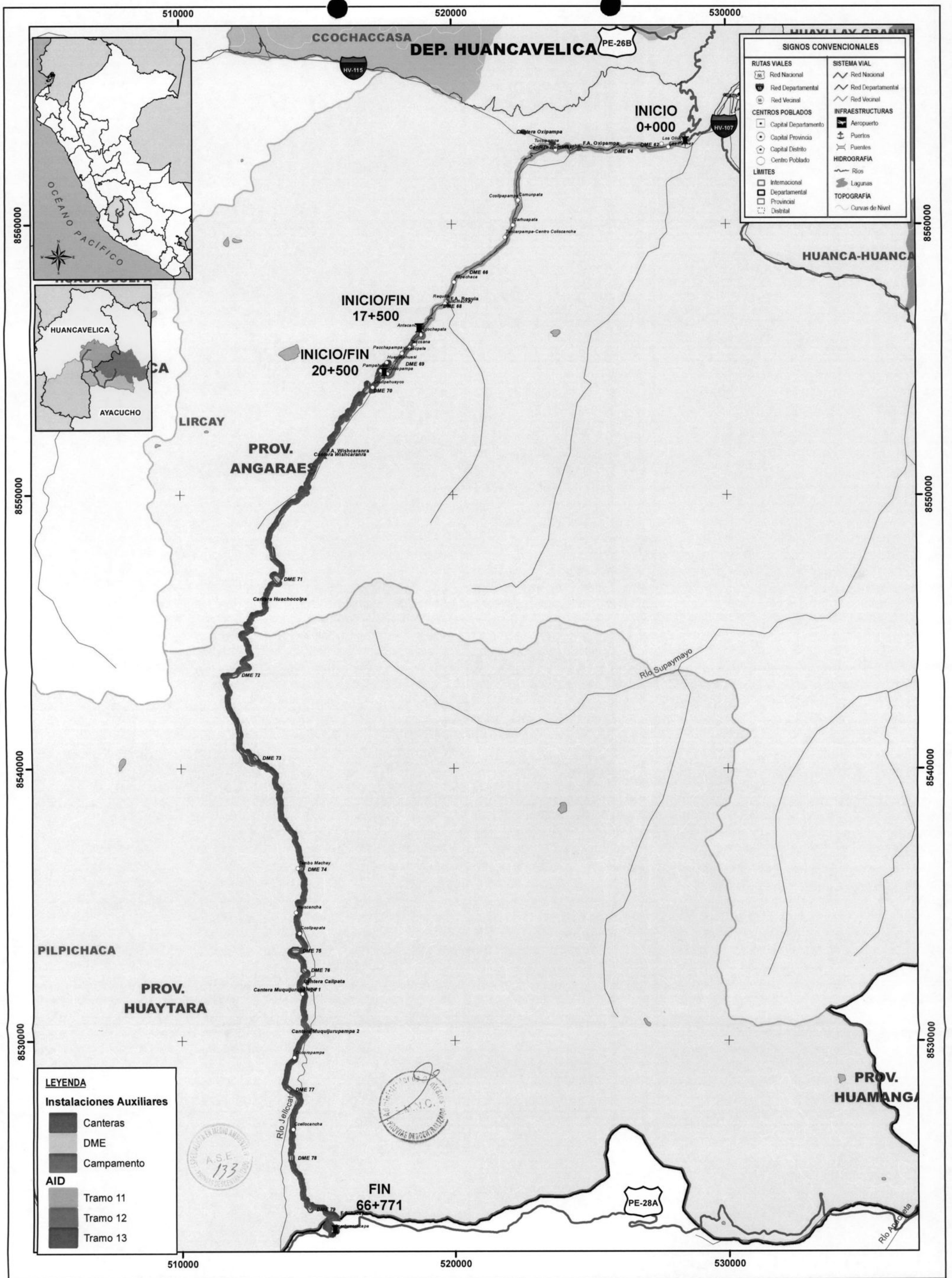
Provias
Descentralizado

342

MAPAS DE ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA

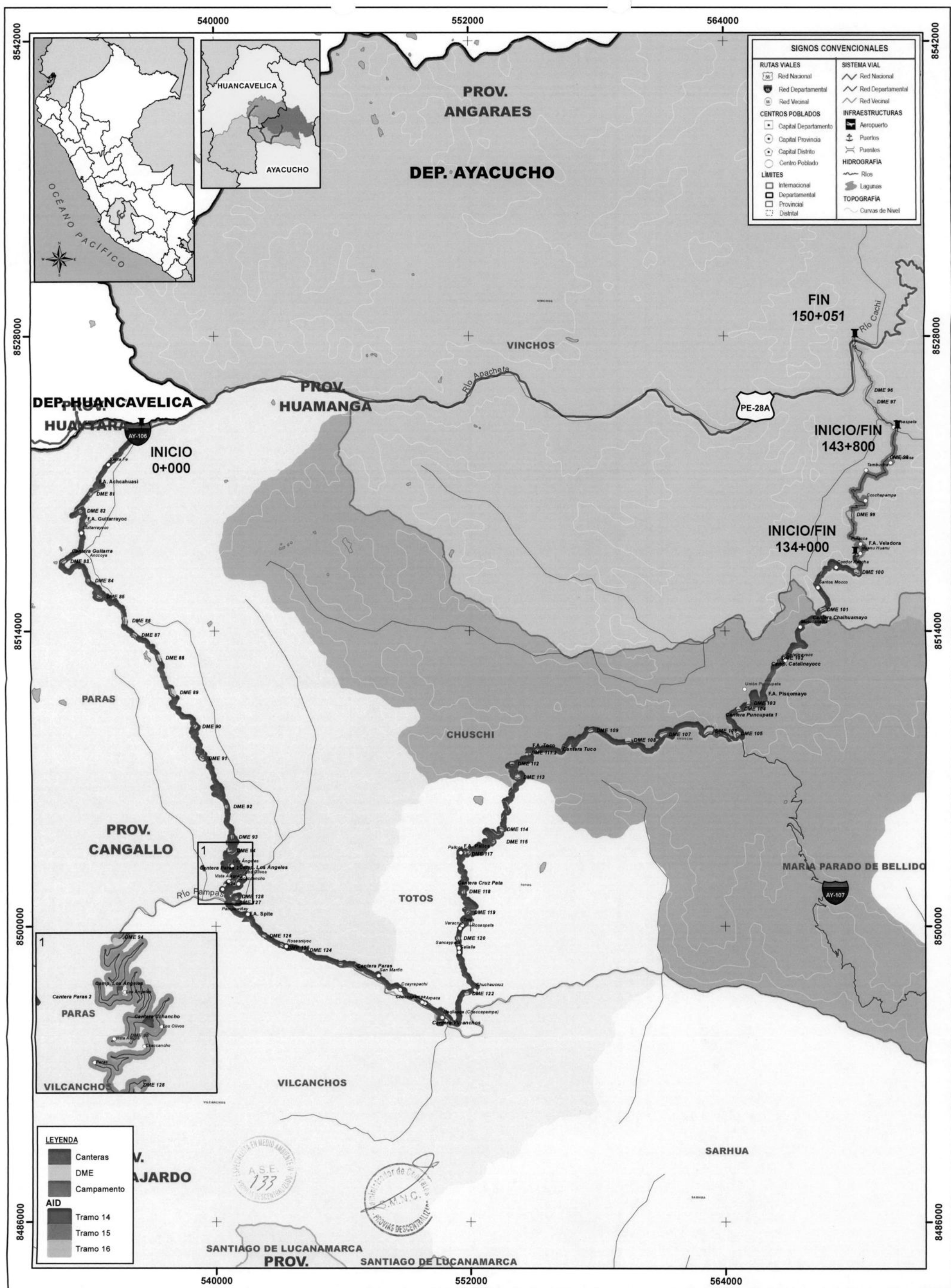


ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



SIGNOS CONVENCIONALES	
RUTAS VIALES	SISTEMA VIAL
Red Nacional	Red Nacional
Red Departamental	Red Departamental
Red Vecinal	Red Vecinal
CENTROS POBLADOS	INFRAESTRUCTURAS
Capital Departamento	Aeropuerto
Capital Provincia	Puentes
Capital Distrito	HIDROGRAFIA
Centro Poblado	Rios
LIMITES	Lagunas
Internacional	TOPOGRAFIA
Departamental	Curvas de Nivel
Provincial	
Distrital	

LEYENDA	
Instalaciones Auxiliares	
	Canteras
	DME
	Campamento
AID	
	Tramo 11
	Tramo 12
	Tramo 13



SIGNOS CONVENCIONALES	
RUTAS VIALES	SISTEMA VIAL
Red Nacional	Red Nacional
Red Departamental	Red Departamental
Red Vecinal	Red Vecinal
CENTROS POBLADOS	INFRAESTRUCTURAS
Capital Departamento	Aeropuerto
Capital Provincia	Puentes
Capital Distrito	Puentes
Centro Poblado	HIDROGRAFIA
LIMITES	Rios
Internacional	Lagunas
Departamental	TOPOGRAFIA
Provincial	Curvas de Nivel
Distrital	

LEYENDA	
	Canteras
	DME
	Campamento
AID	
	Tramo 14
	Tramo 15
	Tramo 16



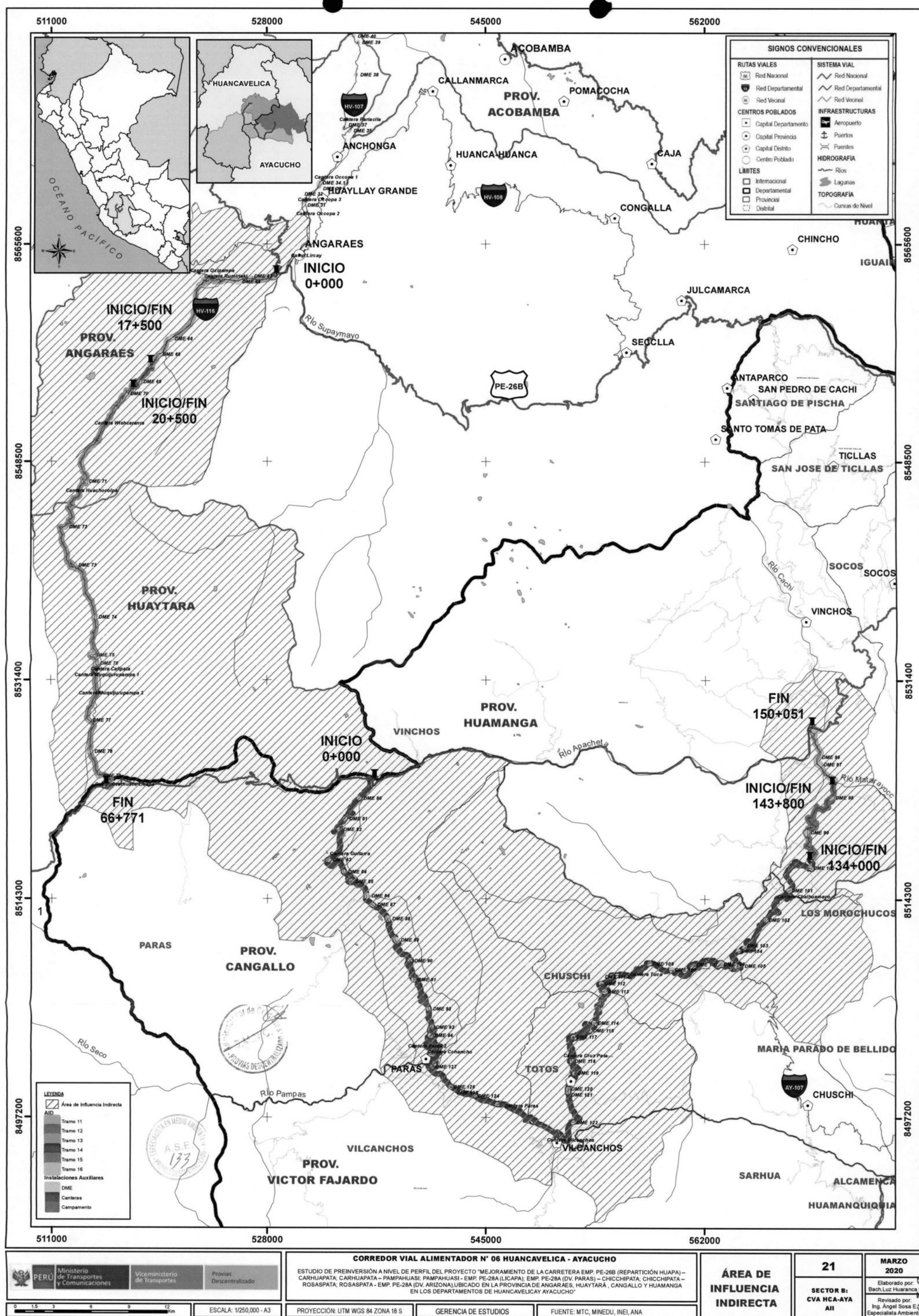
PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

MAPA DE ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA



ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

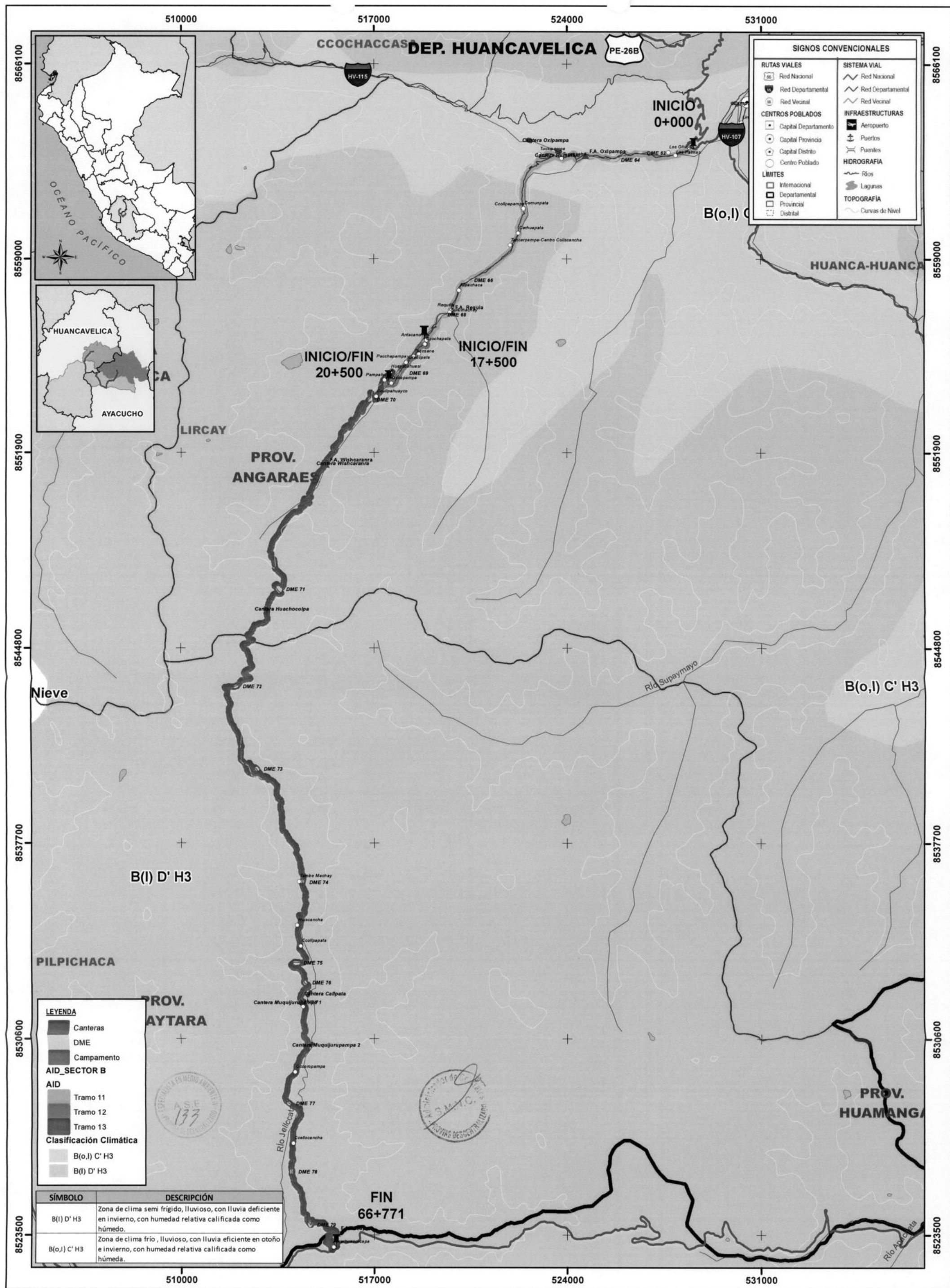
Provias
Descentralizado

347

MAPA CLIMÁTICO



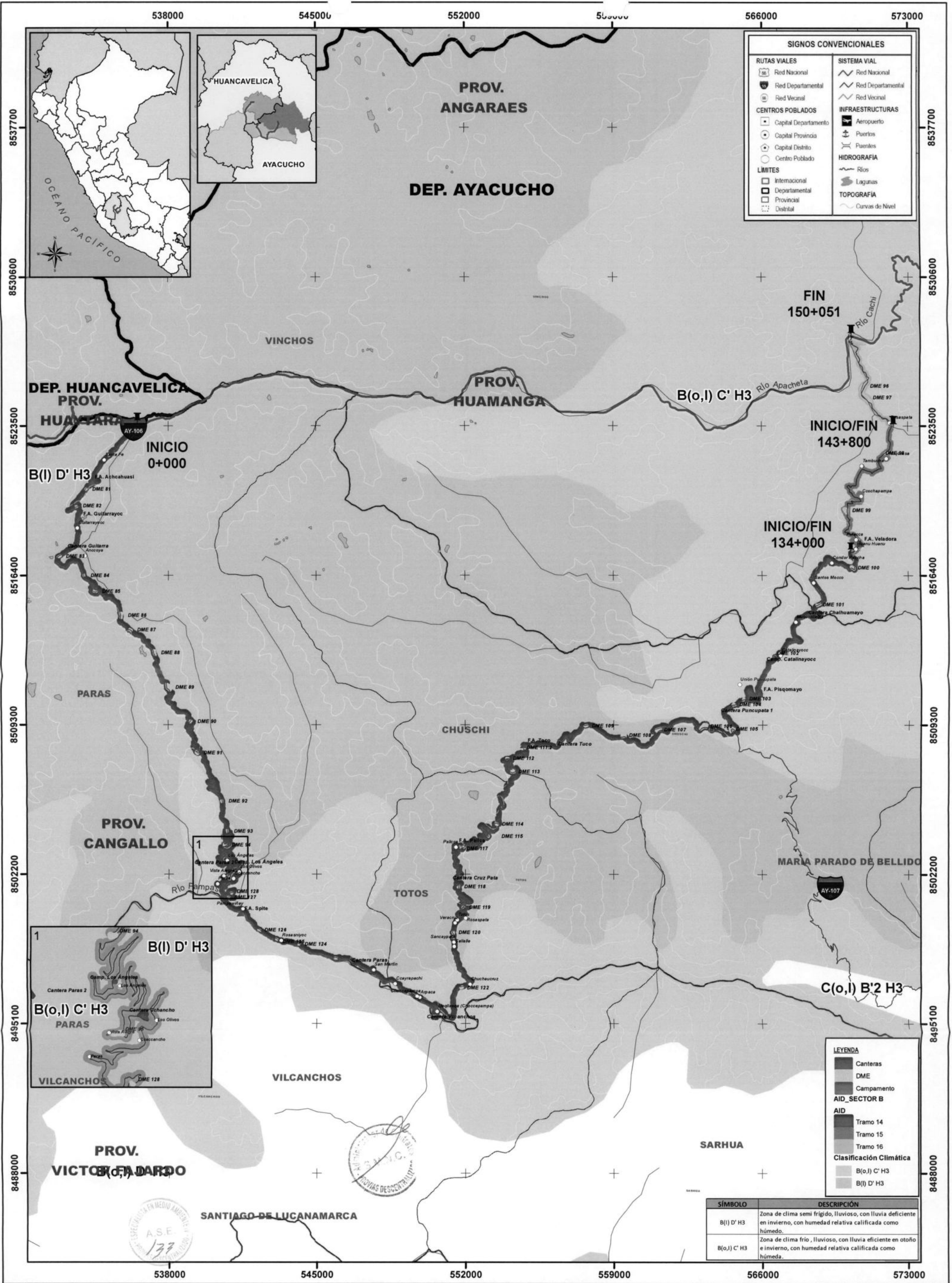
ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-268 (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



SIGNOS CONVENCIONALES	
RUTAS VIALES	SISTEMA VIAL
Red Nacional	Red Nacional
Red Departamental	Red Departamental
Red Vecinal	Red Vecinal
CENTROS POBLADOS	INFRAESTRUCTURAS
Capital Departamento	Aeropuerto
Capital Provincia	Puentes
Capital Distrito	HIDROGRAFIA
Centro Poblado	Rios
LIMITES	Lagunas
Internacional	TOPOGRAFIA
Departamental	Curvas de Nivel
Provincial	
Distrital	

LEYENDA	
	Canteras
	DME
	Campamento
AID_SECTOR B	
	Tramo 11
	Tramo 12
	Tramo 13
Clasificación Climática	
	B(o,l) C' H3
	B(l) D' H3

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
B(l) D' H3	Zona de clima semi frío, lluvioso, con lluvia deficiente en invierno, con humedad relativa calificada como húmeda.
B(o,l) C' H3	Zona de clima frío, lluvioso, con lluvia eficiente en otoño e invierno, con humedad relativa calificada como húmeda.



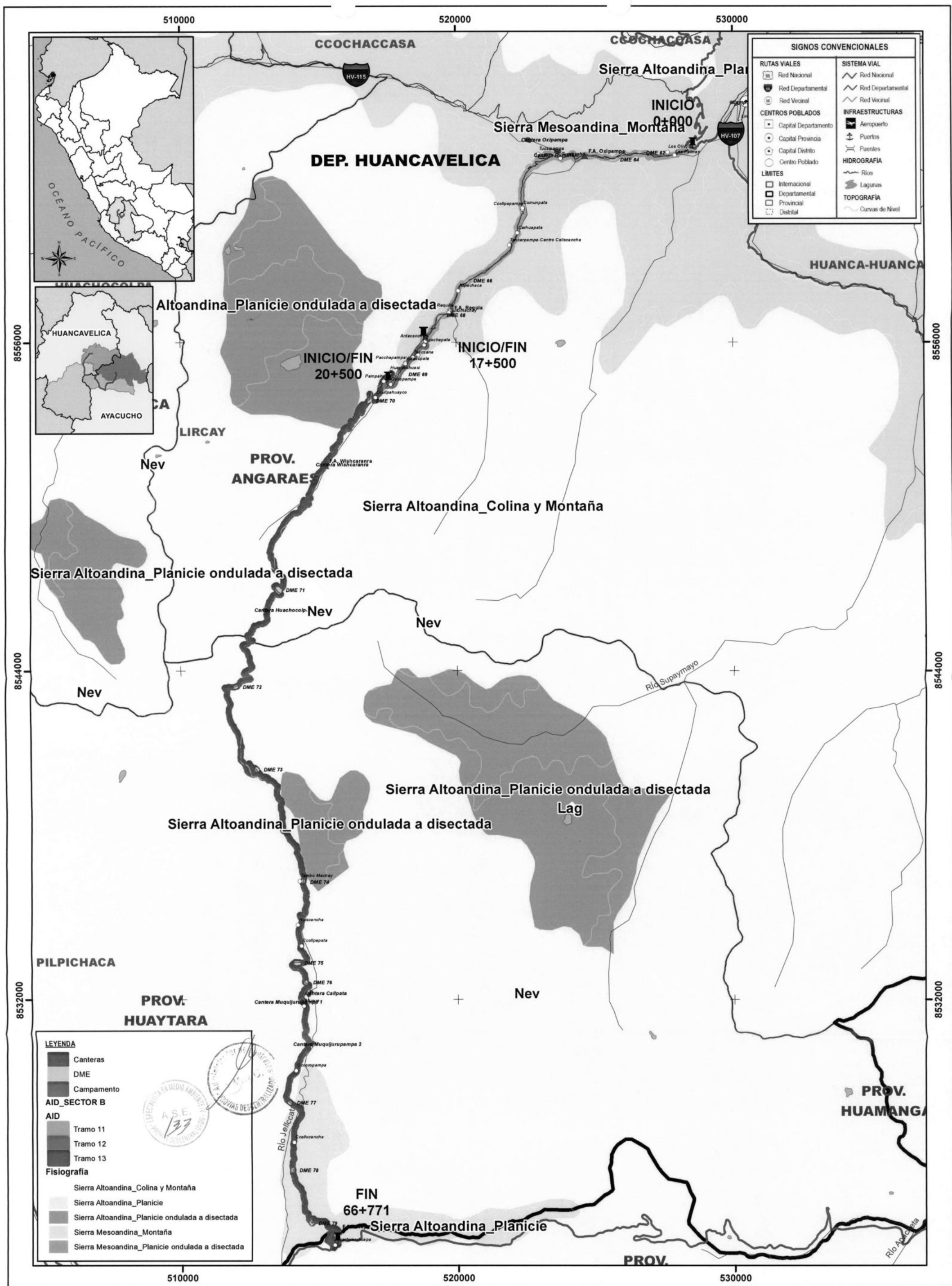


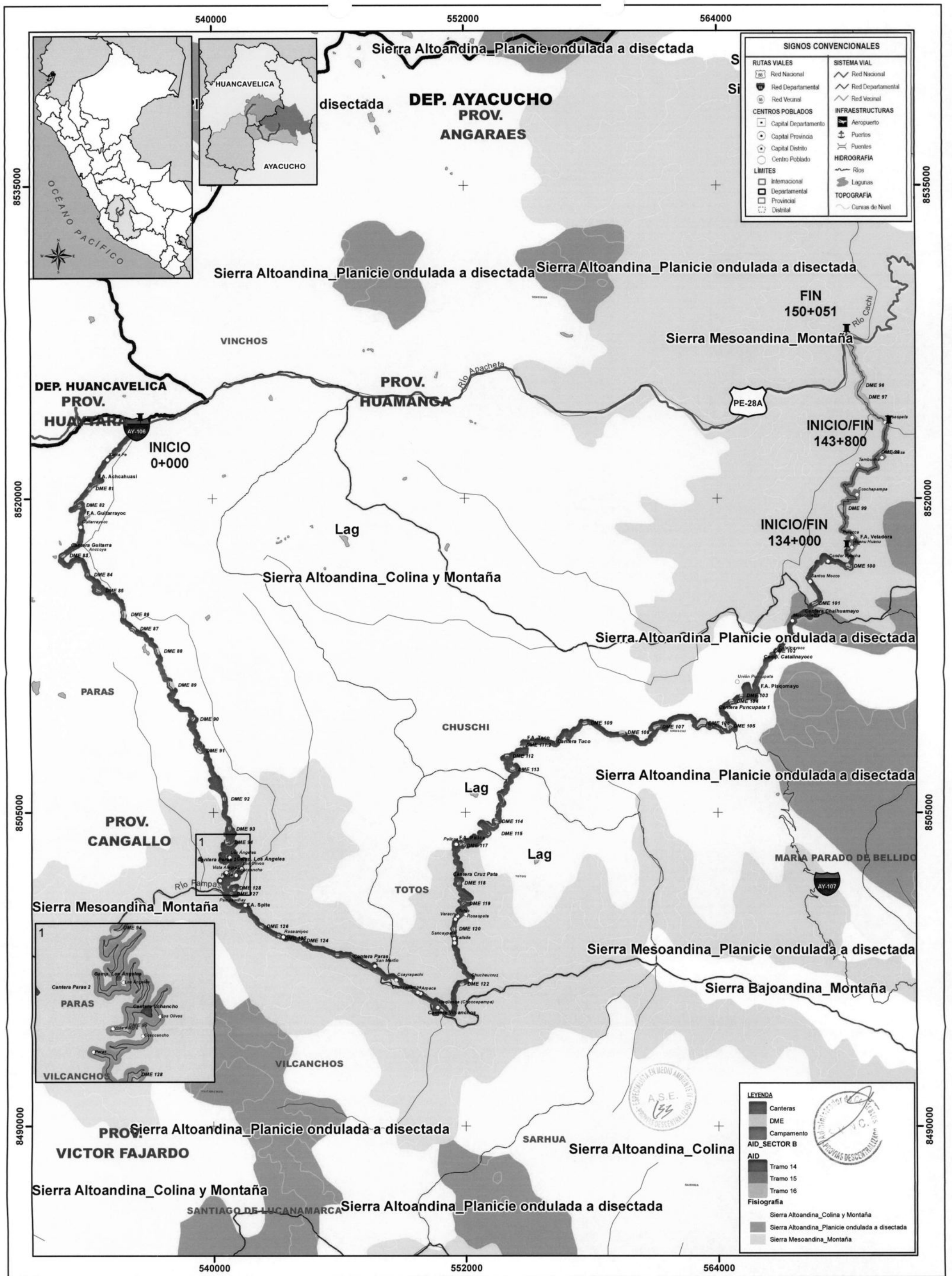
PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

MAPA FISIOGRAFICO







SIGNOS CONVENCIONALES	
RUTAS VIALES	SISTEMA VIAL
Red Nacional	Red Nacional
Red Departamental	Red Departamental
Red Vecinal	Red Vecinal
CENTROS POBLADOS	INFRAESTRUCTURAS
Capital Departamento	Aeropuerto
Capital Provincia	Puentes
Capital Distrito	Hidrografia
Centro Poblado	Rios
LIMITES	Lagunas
Internacional	TOPOGRAFIA
Departamental	Curvas de Nivel
Provincial	
Distrital	

LEYENDA
Canteras
DME
Campamento
AID_SECTOR B
Tramo 14
Tramo 15
Tramo 16
Fisiografia
Sierra Altoandina_Colina y Montaña
Sierra Altoandina_Planicie ondulada a disectada
Sierra Mesoandina_Montaña



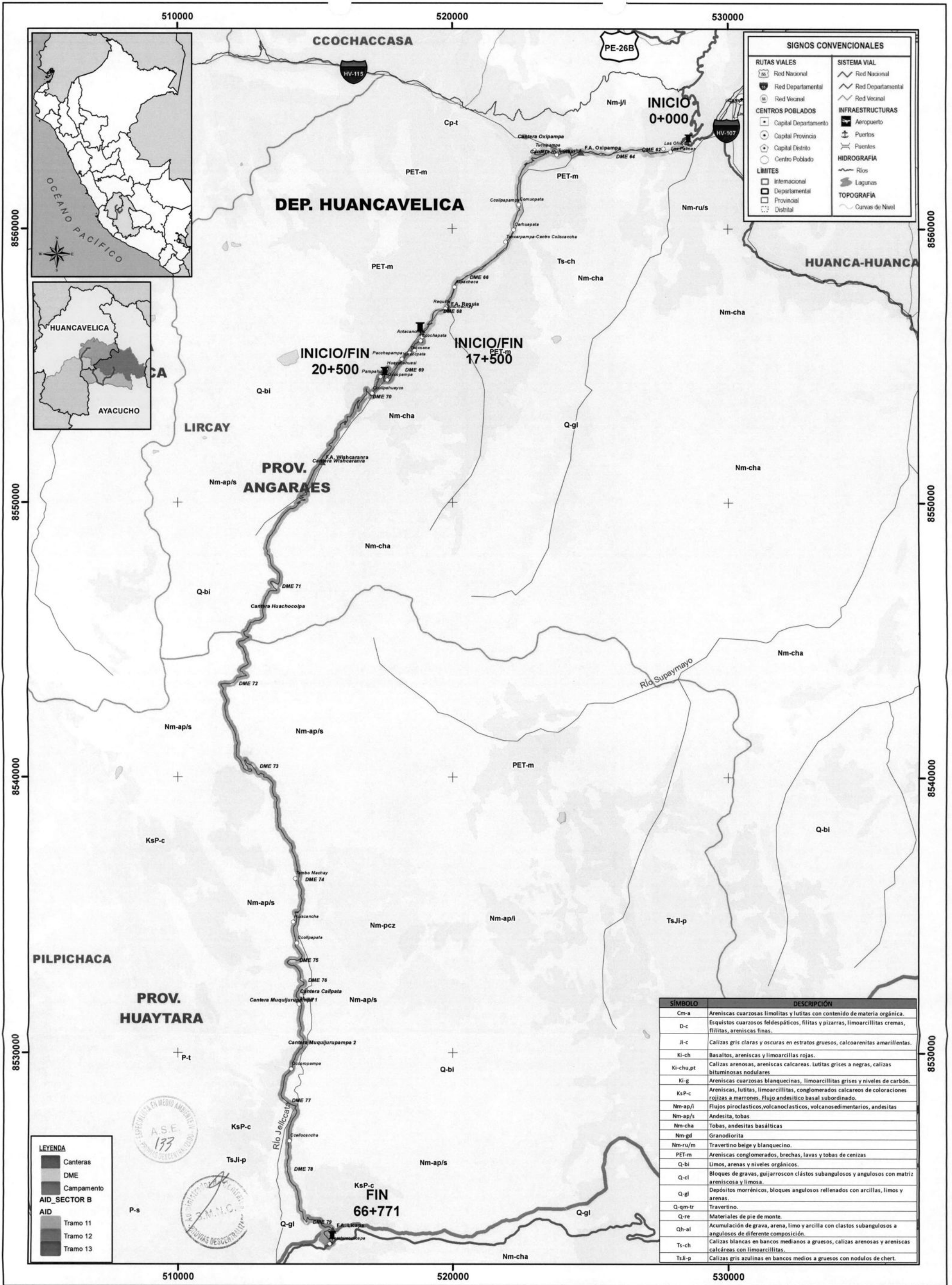
PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

MAPA GEOLÓGICO

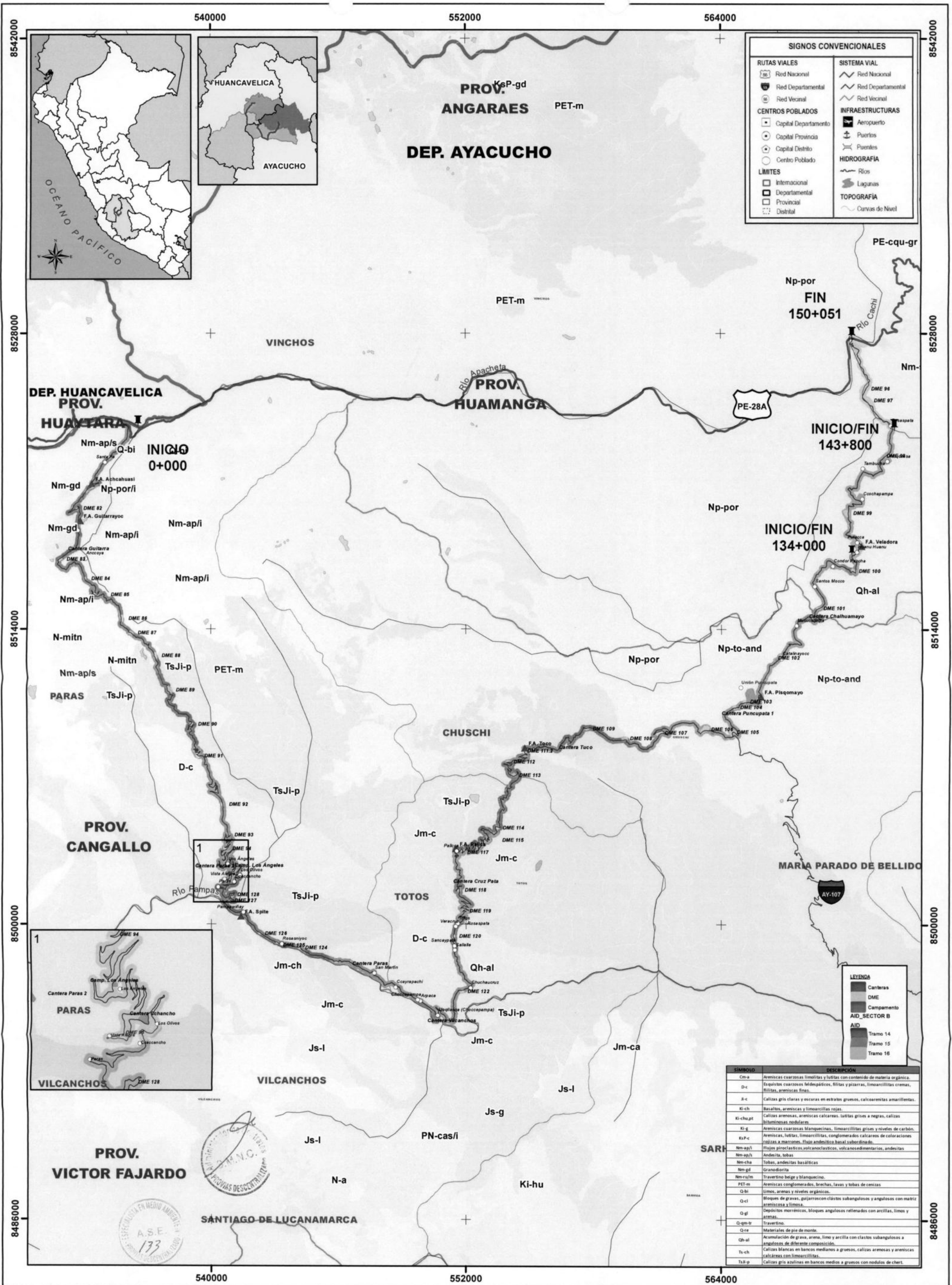


ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



SIGNOS CONVENCIONALES	
RUTAS VIALES	SISTEMA VIAL
Red Nacional	Red Nacional
Red Departamental	Red Departamental
Red Vecinal	Red Vecinal
CENTROS POBLADOS	INFRAESTRUCTURAS
Capital Departamento	Aeropuerto
Capital Provincia	Puentes
Capital Distrito	Puentes
Centro Poblado	HIDROGRAFIA
LIMITES	Rios
Internacional	Lagunas
Departamental	TOPOGRAFIA
Provincial	Curvas de Nivel
Distrital	

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
Cm-a	Areniscas cuarzosas limolitas y lutitas con contenido de materia orgánica.
D-c	Esquistos cuarzosos feldespáticos, filitas y pizarras, limoarcillitas cremas, filitas, areniscas finas.
Ji-c	Calizas gris claras y oscuras en estratos gruesos, calcoarenitas amarillentas.
Ki-ch	Basaltos, areniscas y limoarcillitas rojas.
Ki-chu,pt	Calizas arenosas, areniscas calcáreas. Lutitas grises a negras, calizas bituminosas nodulares.
Ki-g	Areniscas cuarzosas blanquecinas, limoarcillitas grises y niveles de carbón.
KsP-c	Areniscas, lutitas, limoarcillitas, conglomerados calcáreos de coloraciones rojizas a marrones. Flujo andesítico basal subordinado.
Nm-ap/i	Flujos piroclásticos, volcanoclasticos, volcanosedimentarios, andesitas.
Nm-ap/s	Andesita, tobas.
Nm-cha	Tobas, andesitas basálticas.
Nm-gd	Granodiorita.
Nm-ru/m	Travertino beige y blanquecino.
PET-m	Areniscas conglomerados, brechas, lavas y tobas de cenizas.
Q-bi	Limos, arenas y niveles orgánicos.
Q-cl	Bloques de gravas, guijarros con clastos subangulosos y angulosos con matriz arenosa y limosa.
Q-gl	Depósitos morrénicos, bloques angulosos rellenos con arcillas, limos y arenas.
Q-qm-tr	Travertino.
Q-re	Materiales de pie de monte.
Qh-al	Acumulación de grava, arena, limo y arcilla con clastos subangulosos a angulosos de diferente composición.
Ts-ch	Calizas blancas en bancos medianos a gruesos, calizas arenosas y areniscas calcáreas con limoarcillitas.
TsJi-p	Calizas gris azules en bancos medios a gruesos con nodulos de chert.



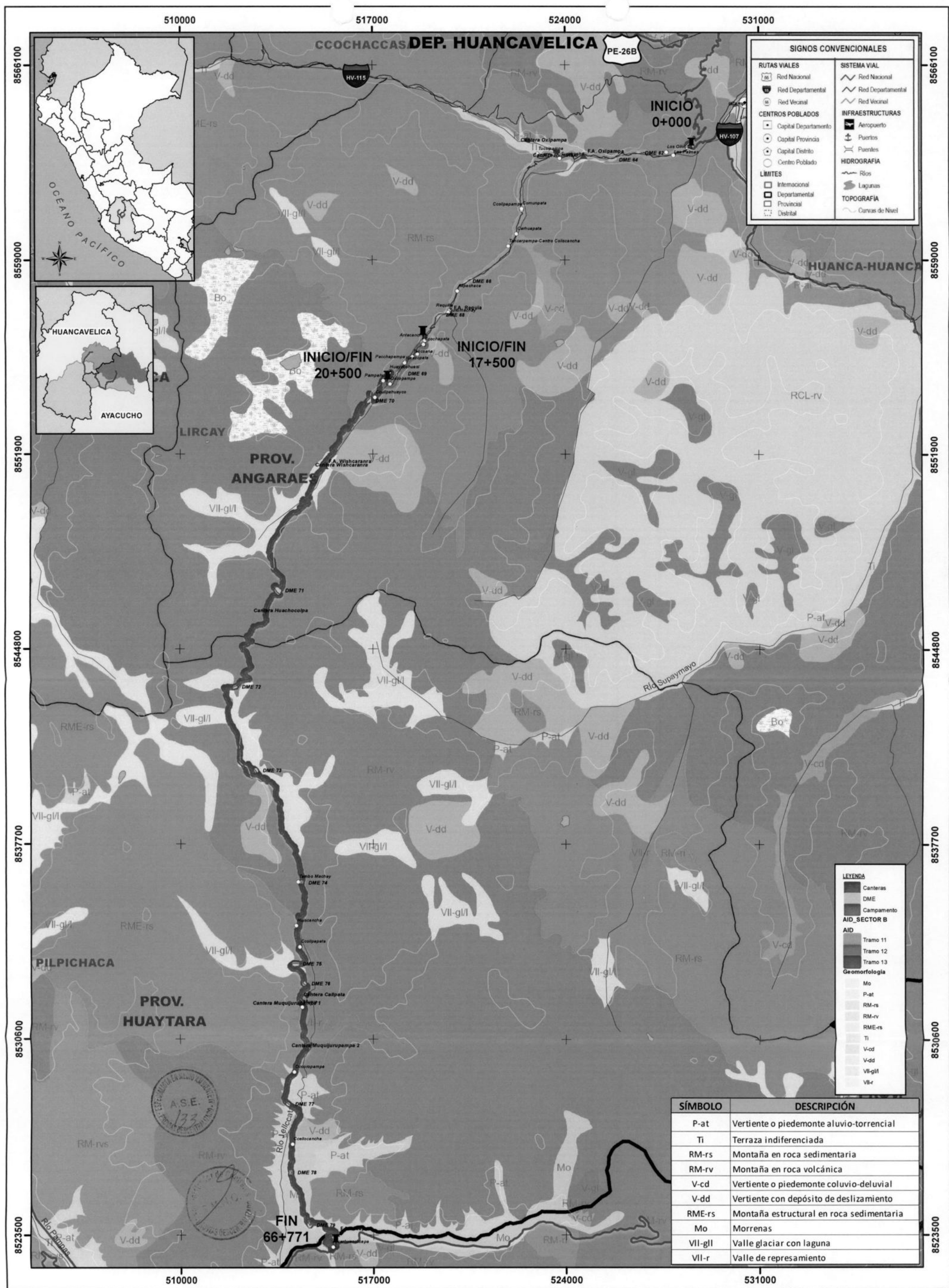


PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

MAPA GEOMORFOLÓGICO





SIGNOS CONVENCIONALES

RUTAS VIALES

Red Nacional

Red Departamental

Red Vecinal

CENTROS POBLADOS

Capital Departamental

Capital Provincia

Capital Distrito

Centro Poblado

LIMITES

Internacional

Departamental

Provincial

Distrital

SISTEMA VIAL

Red Nacional

Red Departamental

Red Vecinal

INFRAESTRUCTURAS

Aeropuerto

Puentes

Puentes

HIDROGRAFIA

Rios

Lagunas

TOPOGRAFIA

Curvas de Nivel

LEYENDA

Canchales

DME

Campamento

AID SECTOR B

Tramo 11

Tramo 12

Tramo 13

Geomorfologia

Mo

P-at

RM-rs

RM-rv

RME-rs

Ti

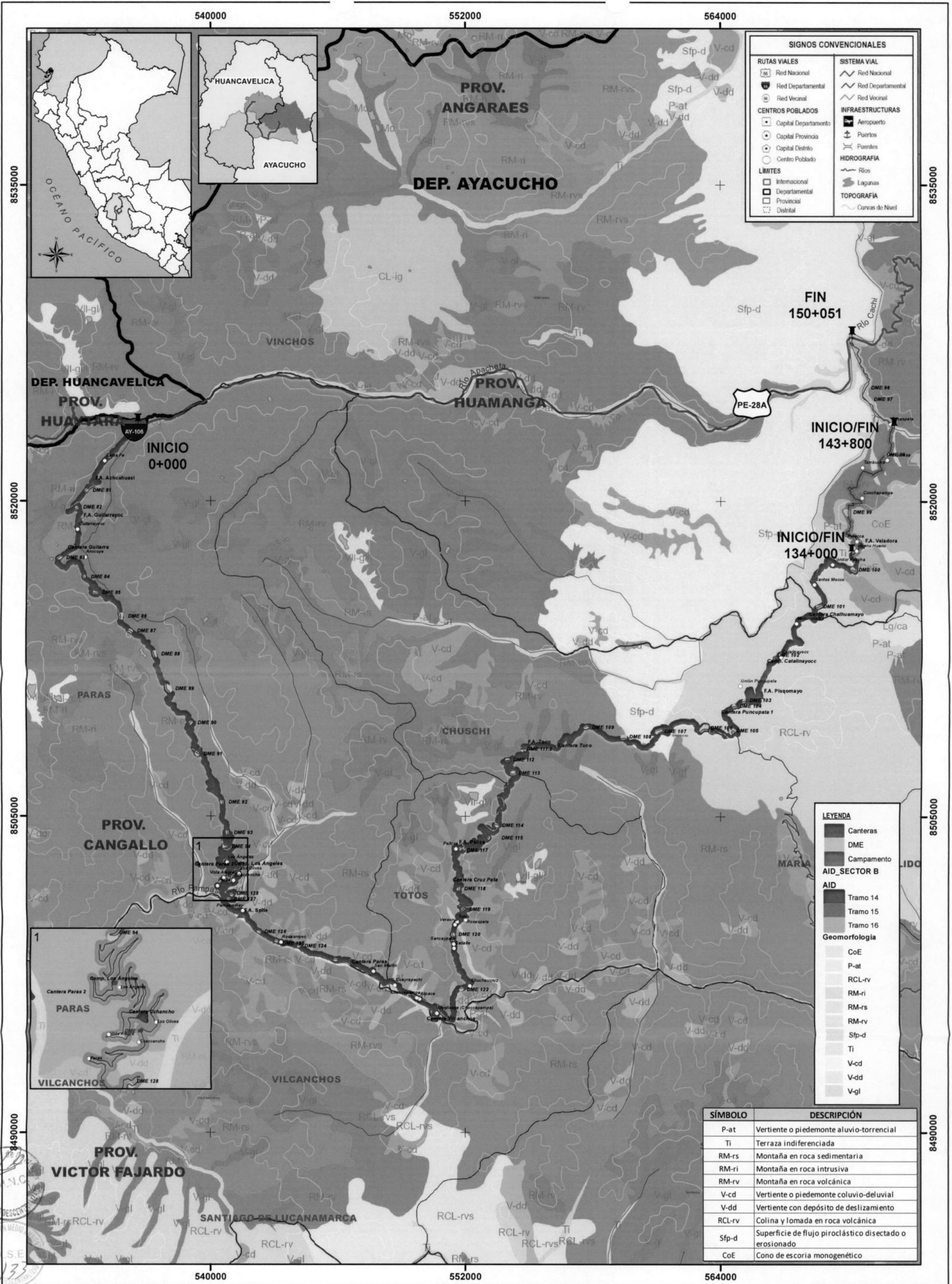
V-cd

V-dd

VII-gli

VII-r

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
P-at	Vertiente o piedemonte aluvio-torrencial
Ti	Terraza indiferenciada
RM-rs	Montaña en roca sedimentaria
RM-rv	Montaña en roca volcánica
V-cd	Vertiente o piedemonte coluvio-deluvial
V-dd	Vertiente con depósito de deslizamiento
RME-rs	Montaña estructural en roca sedimentaria
Mo	Morrenas
VII-gli	Valle glaciar con laguna
VII-r	Valle de represamiento



SIGNOS CONVENCIONALES	
RUTAS VIALES	SISTEMA VIAL
Red Nacional	Red Nacional
Red Departamental	Red Departamental
Red Vecinal	Red Vecinal
CENTROS POBLADOS	INFRAESTRUCTURAS
Capital Departamento	Aeropuerto
Capital Provincia	Puentes
Capital Distrito	Puentes
Centro Poblado	HIDROGRAFIA
LIMITES	Rios
Internacional	Lagunas
Departamental	TOPOGRAFIA
Provincial	Curvas de Nivel
Distrital	

LEYENDA	
	Canteras
	DME
	Campamento
AID, SECTOR B	
	Tramo 14
	Tramo 15
	Tramo 16
Geomorfologia	
	CoE
	P-at
	RCL-rv
	RM-ri
	RM-rs
	RM-rv
	Sfp-d
	Ti
	V-cd
	V-dd
	V-gl

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
P-at	Vertiente o piedemonte aluvio-torrencial
Ti	Terraza indiferenciada
RM-rs	Montaña en roca sedimentaria
RM-ri	Montaña en roca intrusiva
RM-rv	Montaña en roca volcánica
V-cd	Vertiente o piedemonte coluvio-deluvial
V-dd	Vertiente con depósito de deslizamiento
RCL-rv	Colina y lomada en roca volcánica
Sfp-d	Superficie de flujo piroclástico disectado o erosionado
CoE	Cono de escoria monogenético



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

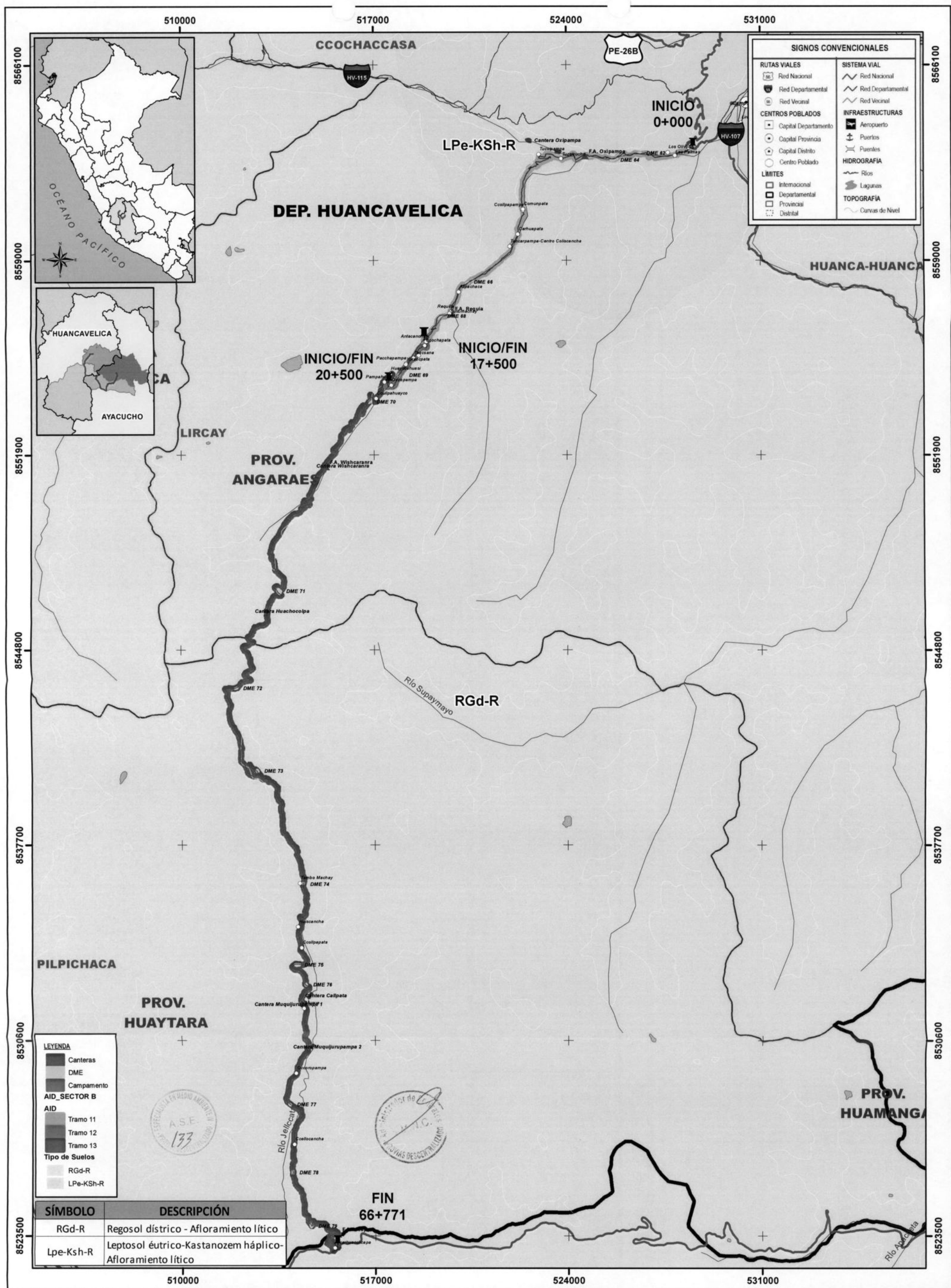
Provias
Descentralizado

359

MAPA DE SUELOS



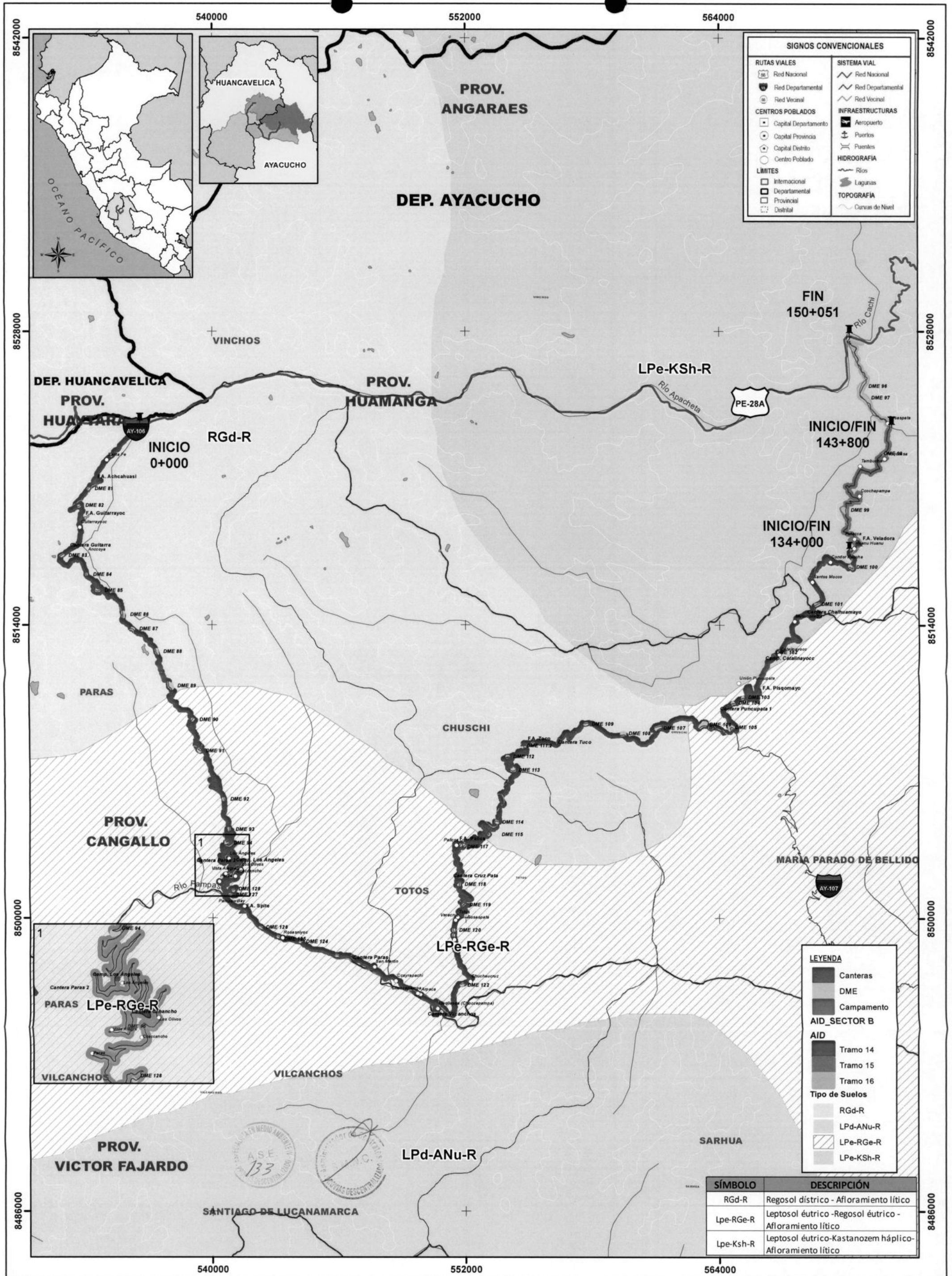
ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



SIGNOS CONVENCIONALES	
RUTAS VIALES	SISTEMA VIAL
Red Nacional	Red Nacional
Red Departamental	Red Departamental
Red Vecinal	Red Vecinal
CENTROS POBLADOS	INFRAESTRUCTURAS
Capital Departamental	Aeropuerto
Capital Provincia	Puentes
Capital Distrito	Puentes
Centro Poblado	HIDROGRAFIA
LIMITES	Rios
Internacional	Lagunas
Departamental	TOPOGRAFIA
Provincial	Curvas de Nivel
Distrital	

LEYENDA	
	Canteras
	DME
	Campamento
AID_SECTOR B	
	Tramo 11
	Tramo 12
	Tramo 13
Tipo de Suelos	
	RGd-R
	LPe-KSh-R

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
RGd-R	Regosol dístico - Afloramiento lítico
Lpe-Ksh-R	Leptosol éutrico-Kastanozem háplico-Afloramiento lítico



SIGNOS CONVENCIONALES	
RUTAS VIALES	SISTEMA VIAL
Red Nacional	Red Nacional
Red Departamental	Red Departamental
Red Vecinal	Red Vecinal
CENTROS POBLADOS	INFRAESTRUCTURAS
Capital Departamento	Aeropuerto
Capital Provincia	Puentes
Capital Distrito	Hidrografia
Centro Poblado	Rios
LIMITES	Lagunas
Internacional	TOPOGRAFIA
Departamental	Curvas de Nivel
Provincial	
Distrital	

LEYENDA	
	Canteras
	DME
	Campamento
AID_SECTOR B	
AID	
	Tramo 14
	Tramo 15
	Tramo 16
Tipo de Suelos	
	RGd-R
	LPd-Anu-R
	LPe-RGe-R
	LPe-KSh-R

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
RGd-R	Regosol distrito - Afloramiento lítico
Lpe-RGe-R	Leptosol éutrico - Regosol éutrico - Afloramiento lítico
Lpe-Ksh-R	Leptosol éutrico-Kastanozem háplico - Afloramiento lítico



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

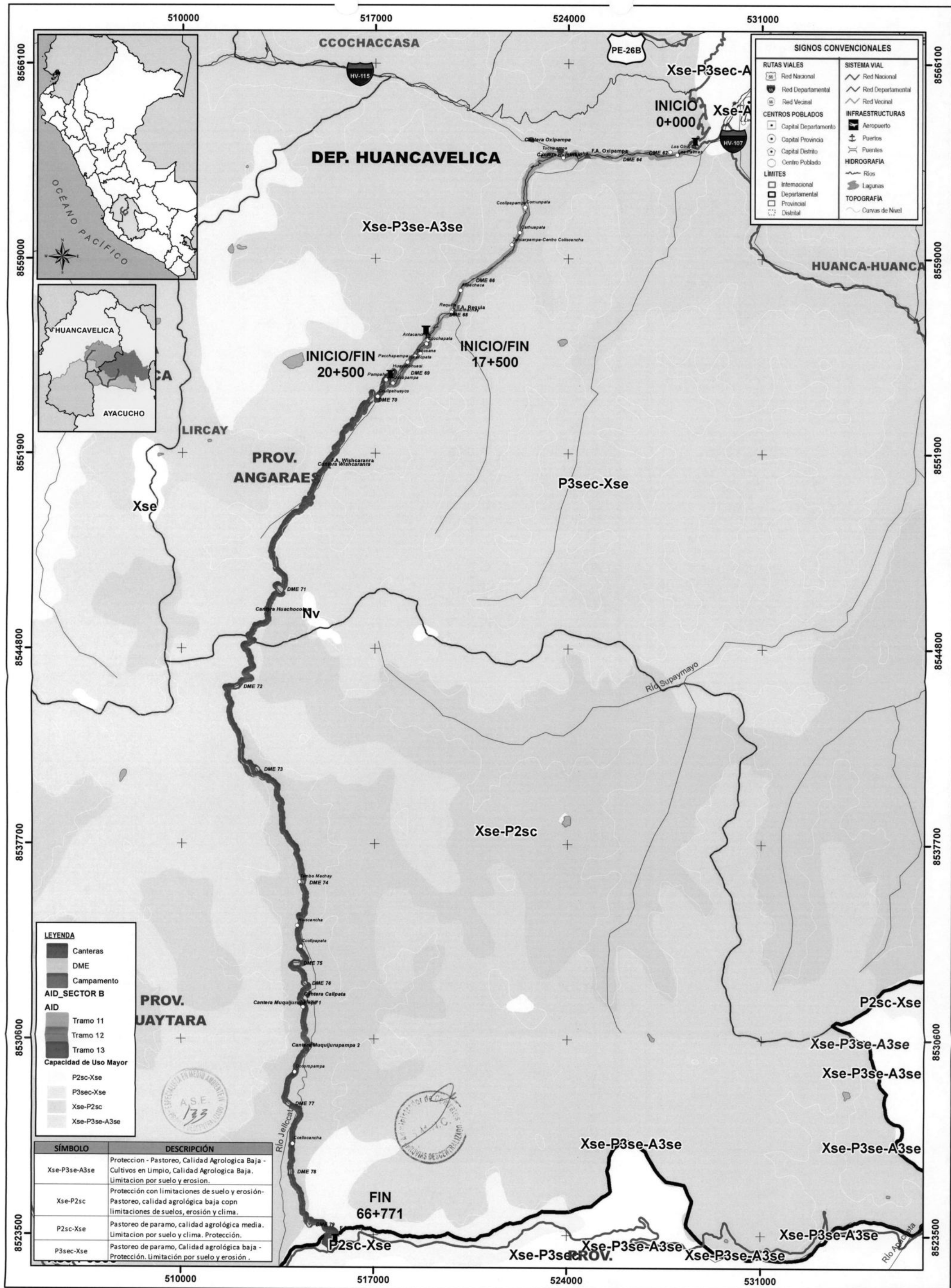
Provias
Descentralizado

302

MAPA DE CAPACIDAD DE USO MAYOR DE **TIERRAS**



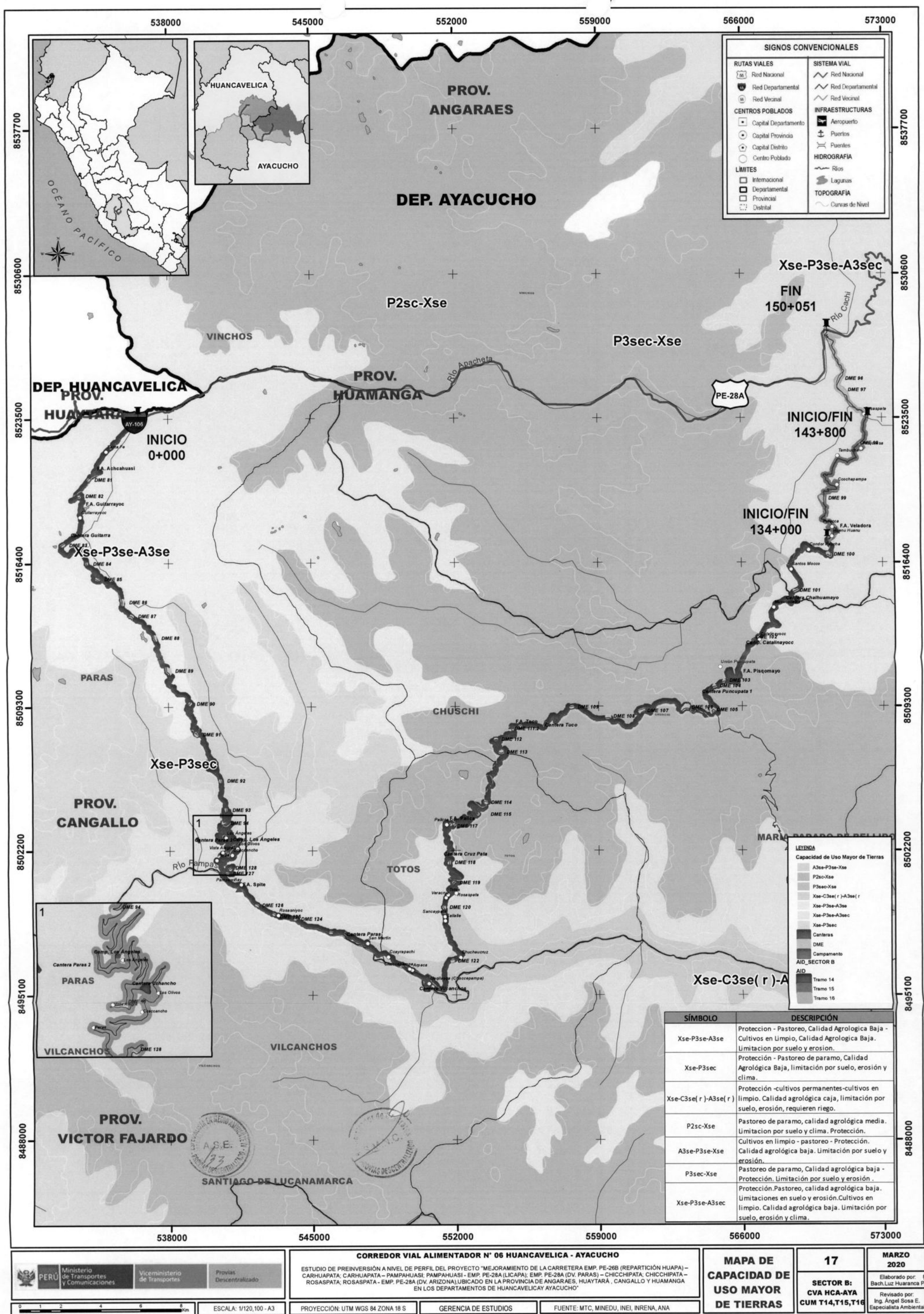
ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-268 (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



SIGNOS CONVENCIONALES	
RUTAS VIALES	SISTEMA VIAL
Red Nacional	Red Nacional
Red Departamental	Red Departamental
Red Vecinal	Red Vecinal
CENTROS POBLADOS	INFRAESTRUCTURAS
Capital Departamento	Aeropuerto
Capital Provincia	Puentes
Capital Distrito	Hidrografia
Centro Poblado	Lagos
LIMITES	TOPOGRAFIA
Internacional	Curvas de Nivel
Departamental	
Provincial	
Distrital	

LEYENDA	
	Canteras
	DME
	Campamento
AID_SECTOR B	
AID	
	Tramo 11
	Tramo 12
	Tramo 13
Capacidad de Uso Mayor	
	P2sc-Xse
	P3sec-Xse
	Xse-P2sc
	Xse-P3se-A3se

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
Xse-P3se-A3se	Protección - Pastoreo, Calidad Agrologica Baja - Cultivos en Limpio, Calidad Agrologica Baja. Limitación por suelo y erosión.
Xse-P2sc	Protección con limitaciones de suelo y erosión - Pastoreo, calidad agrologica baja con limitaciones de suelos, erosión y clima.
P2sc-Xse	Pastoreo de paramo, calidad agrologica media. Limitación por suelo y clima. Protección.
P3sec-Xse	Pastoreo de paramo, Calidad agrologica baja - Protección. Limitación por suelo y erosión.





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

MAPA DE USO ACTUAL





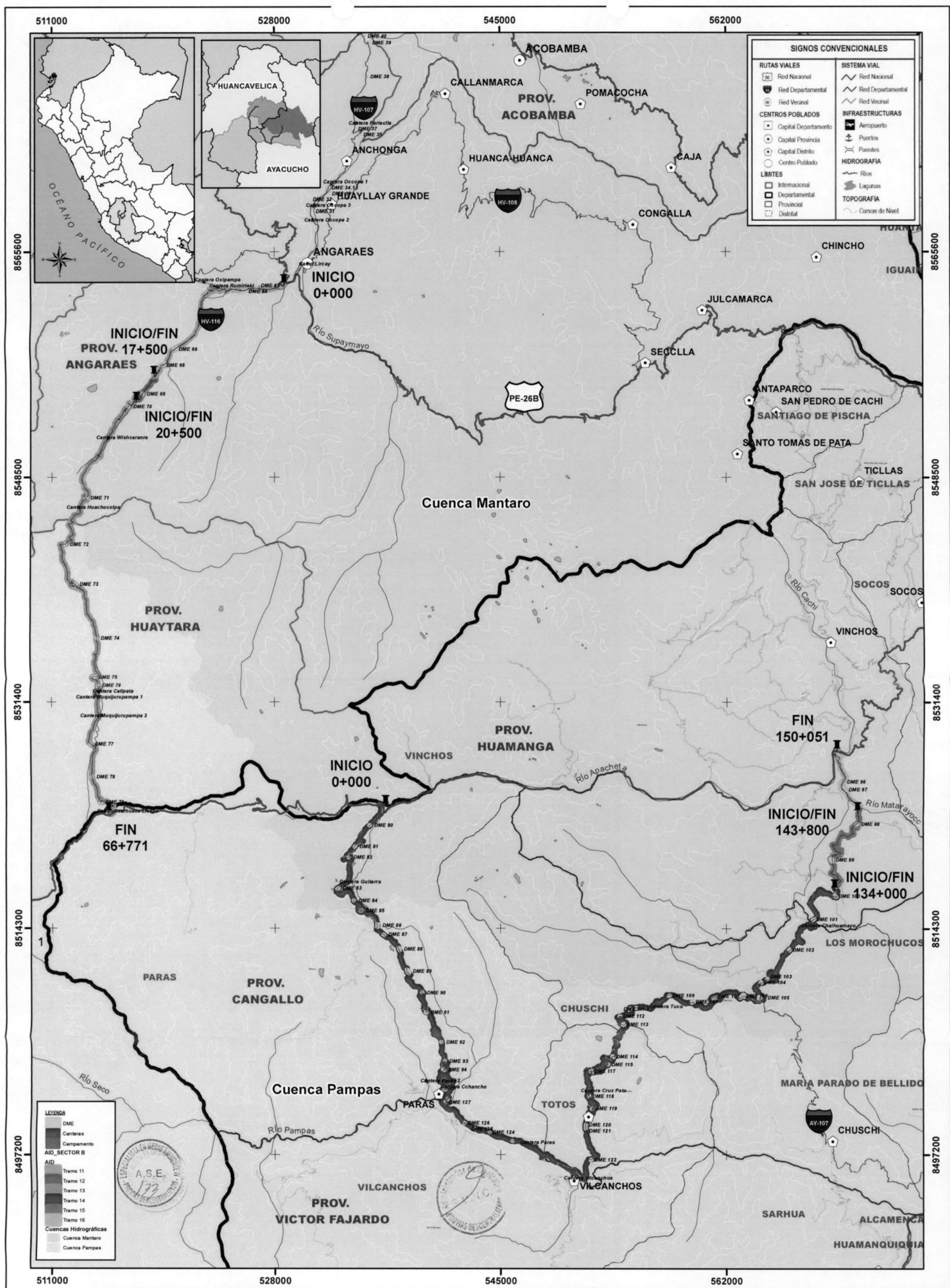
PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

MAPA HIDROGRÁFICO



ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



SIGNOS CONVENCIONALES	
RUTAS VIALES	SISTEMA VIAL
Red Nacional	Red Nacional
Red Departamental	Red Departamental
Red Vecinal	Red Vecinal
CENTROS POBLADOS	INFRAESTRUCTURAS
Capital Departamento	Aeropuerto
Capital Provincia	Puentes
Capital Distrito	HIDROGRAFIA
Centro Poblado	Rios
LIMITES	Lagunas
Internacional	TOPOGRAFIA
Departamental	Curvas de Nivel
Provincial	
Distrital	

CORREDOR VIAL ALIMENTADOR N° 06 HUANCAVELICA - AYACUCHO

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) - CARHUAPATA - CARHUAPATA - PAMPAHUASI - PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA) - EMP. PE-28A (DV. PARAS) - CHICCHIPATA - CHICCHIPATA - ROSASPATA - ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA) UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARA, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCavelica Y AYACUCHO"

MAPA HIDROGRÁFICO	18	MARZO 2020
	SECTOR B: CVA HCA-AYA HIDRO	Elaborado por: Bach. Luz Huanca P.
		Revisado por: Ing. Ángel Sosa E. Especialista Ambiental

	Ministerio de Transportes y Comunicaciones	Viceministerio de Transportes	Provincias Descentralizadas
--	--	-------------------------------	-----------------------------

0 1.5 3 6 12 Km

ESCALA: 1/120,100 - A3

PROYECCIÓN: UTM WGS 84 ZONA 18 S

GERENCIA DE ESTUDIOS

FUENTE: MTC, MINEDU, INEI, ANA



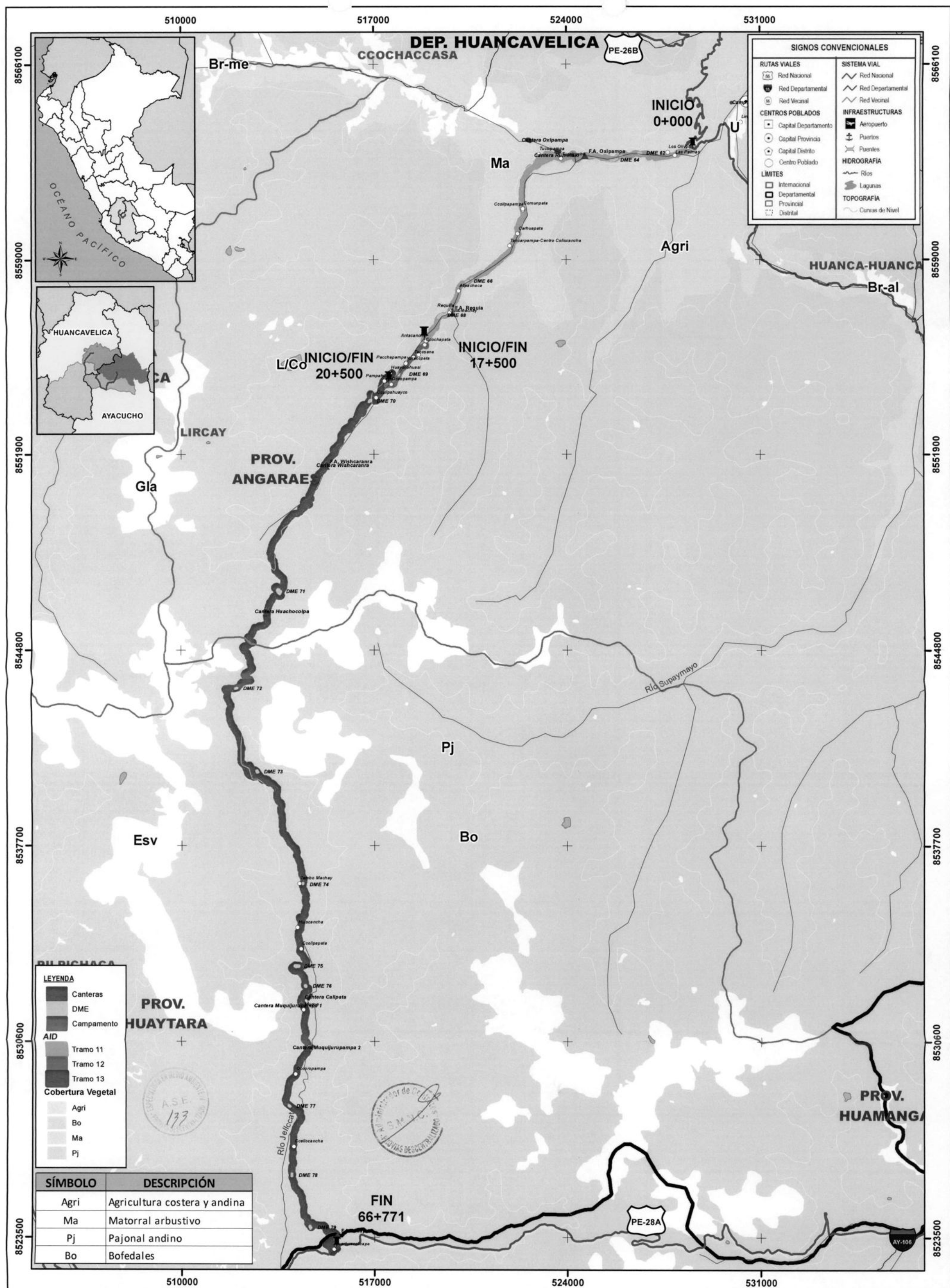
PERÚ

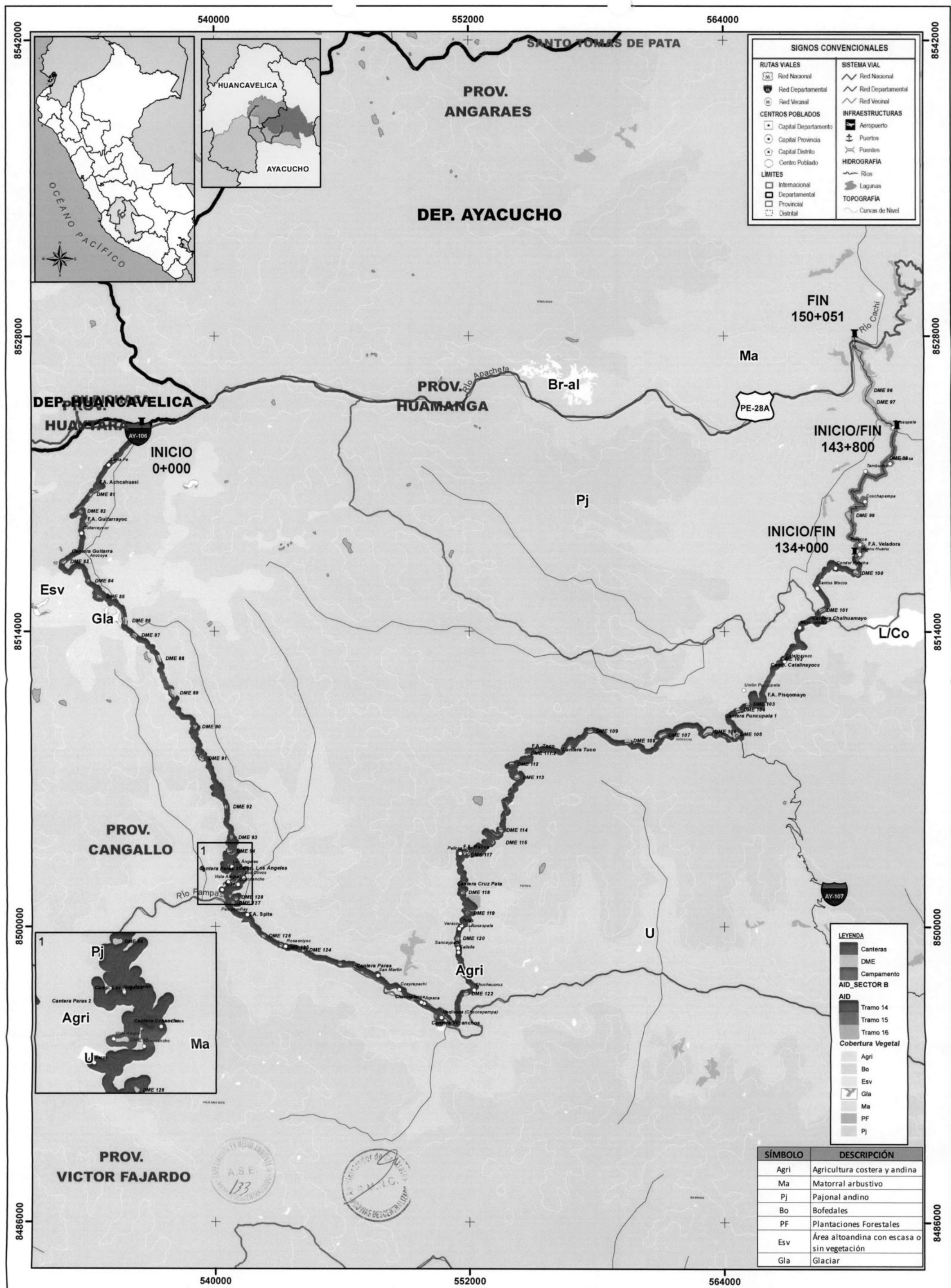
Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

MAPA DE COBERTURA VEGETAL



ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"





SIGNOS CONVENCIONALES	
RUTAS VIALES	SISTEMA VIAL
Red Nacional	Red Nacional
Red Departamental	Red Departamental
Red Vecinal	Red Vecinal
CENTROS POBLADOS	INFRAESTRUCTURAS
Capital Departamento	Aeropuerto
Capital Provincia	Puentes
Capital Distrito	HIDROGRAFIA
Centro Poblado	Rios
LMITES	Lagunas
Internacional	TOPOGRAFIA
Departamental	Curvas de Nivel
Provincial	
Distrital	

LEYENDA	
	Canteras
	DME
	Campamento
AID_SECTOR B	
	Tramo 14
	Tramo 15
	Tramo 16
Cobertura Vegetal	
	Agri
	Bo
	Esv
	Gla
	Ma
	PF
	Pj

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
Agri	Agricultura costera y andina
Ma	Matorral arbustivo
Pj	Pajonal andino
Bo	Bofedales
PF	Plantaciones Forestales
Esv	Área altoandina con escasa o sin vegetación
Gla	Glaciar

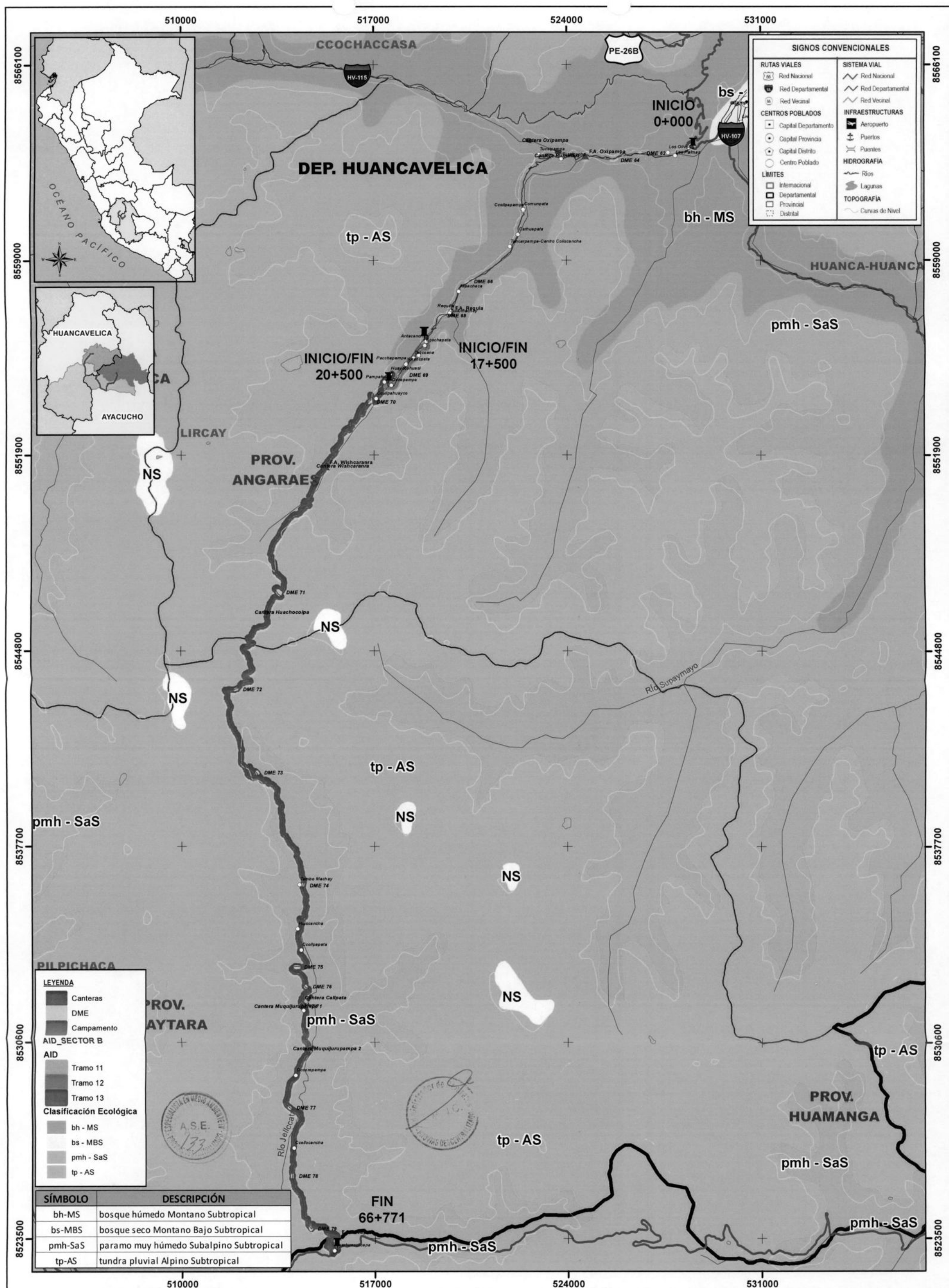


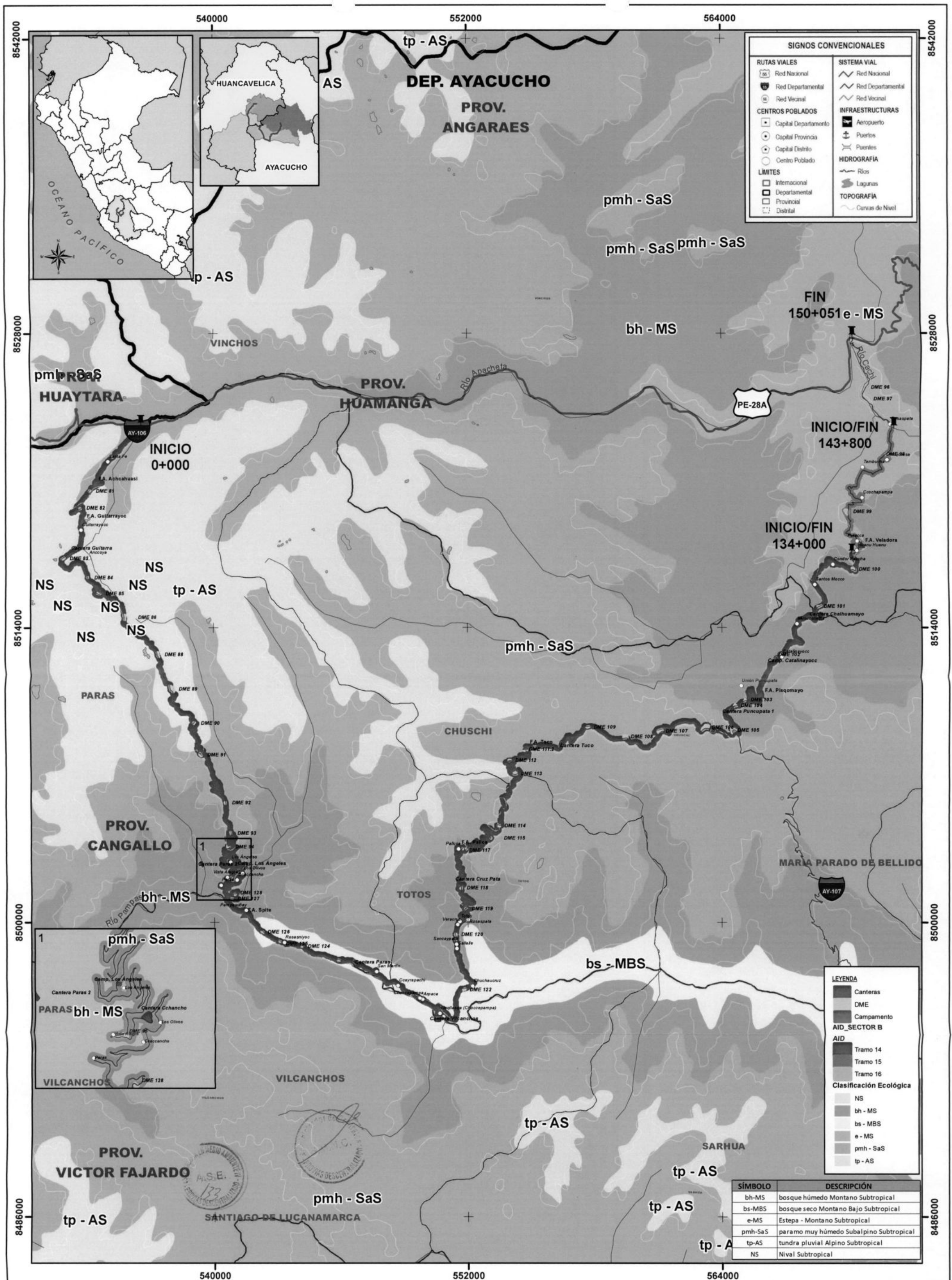
PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

MAPA ECOLÓGICO







SIGNOS CONVENCIONALES	
RUTAS VIALES	SISTEMA VIAL
Red Nacional	Red Nacional
Red Departamental	Red Departamental
Red Vicinal	Red Vicinal
CENTROS POBLADOS	INFRAESTRUCTURAS
Capital Departamento	Aeropuerto
Capital Provincia	Puentes
Capital Distrito	Puentes
Centro Poblado	HIDROGRAFIA
LIMITES	Rios
Internacional	Lagunas
Departamental	TOPOGRAFIA
Provincial	Curvas de Nivel
Distrital	

LEYENDA	
	Canteras
	DME
	Campamento
AID SECTOR B	
	Tramo 14
	Tramo 15
	Tramo 16
Clasificación Ecológica	
	NS
	bh - MS
	bs - MBS
	e - MS
	pmh - SaS
	tp - AS

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
bh-MS	bosque húmedo Montano Subtropical
bs-MBS	bosque seco Montano Bajo Subtropical
e-MS	Estepa - Montano Subtropical
pmh-SaS	paramo muy húmedo Subalpino Subtropical
tp-AS	tundra pluvial Alpino Subtropical
NS	Nival Subtropical



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

MAPA DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS



ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-268 (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado**ANEXO II**
PLANOS



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

ACTA DE LIBRE DISPONIBILIDAD

(Km....., lado.....)

Mediante la presente, el Sr....., identificado con DNI N°....., propietario y/o representante del terreno ubicado en el progresiva Km....., lado....., otorga libre disponibilidad del terreno en mención, para ser usado como....., durante la ejecución de los trabajos del proyecto "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCVELICA Y AYACUCHO"

La compensación por el uso del terreno será:

.....
.....
.....

Una vez concluido el uso del terreno, la empresa contratista a cargo de la ejecución del proyecto deberá realizar el cierre ambiental y social (pago total del monto pactado por el uso y todos los compromisos asumidos por el uso), dejándolo en condiciones iguales o mejor al que se encontraba previo al uso, y deberá firmar un acta de entrega, donde conste que el propietario se encuentra conforme con las condiciones en que la contratista deja el terreno.

Siendo las....., del....., de....., firmas los siguientes en señal de conformidad:

.....
DNI N°.....

.....
DNI N°.....





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

CANTERAS



ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"



PERÚ

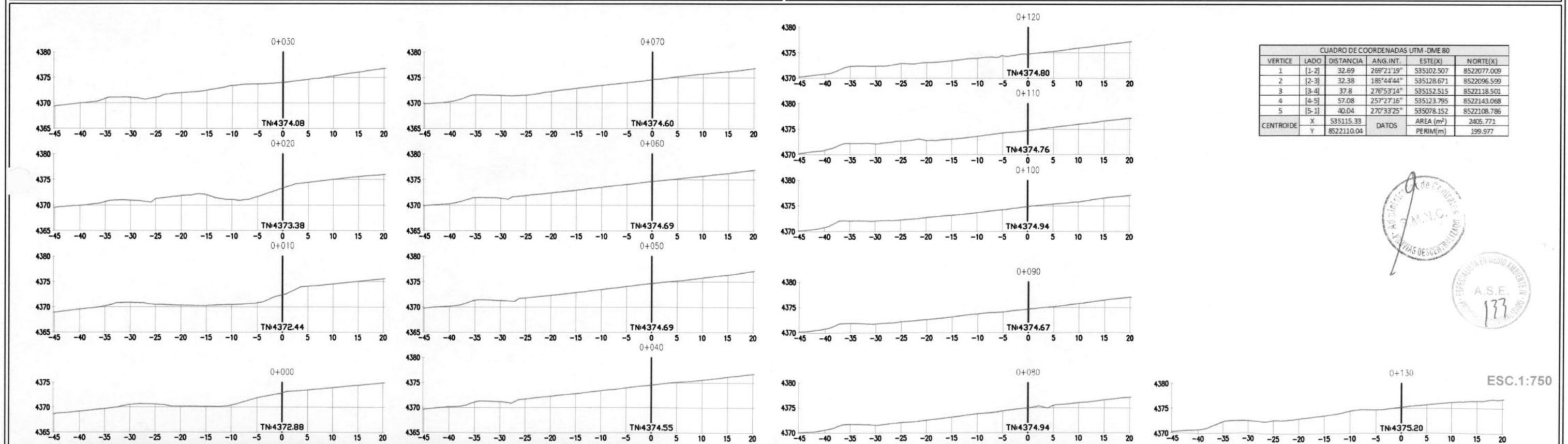
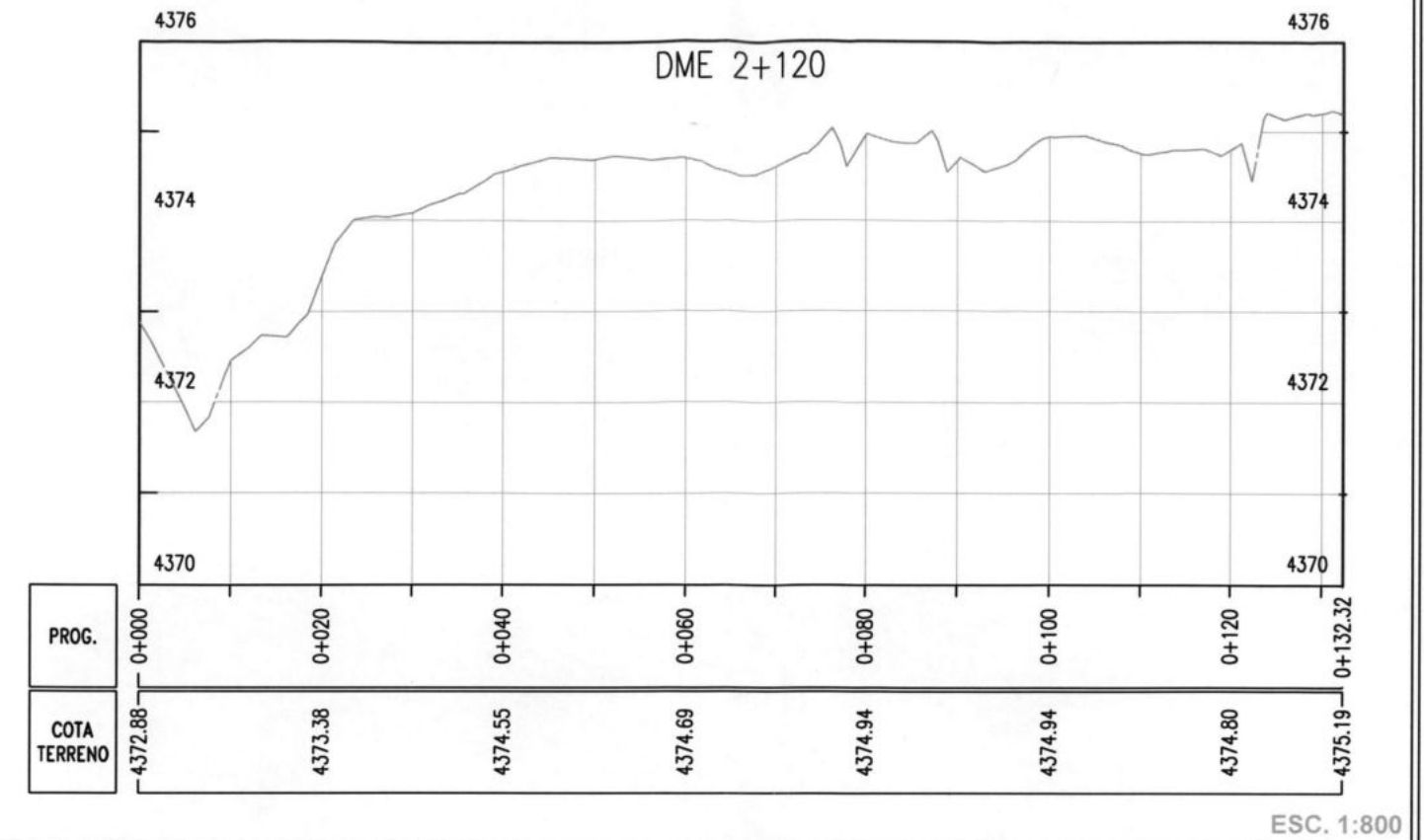
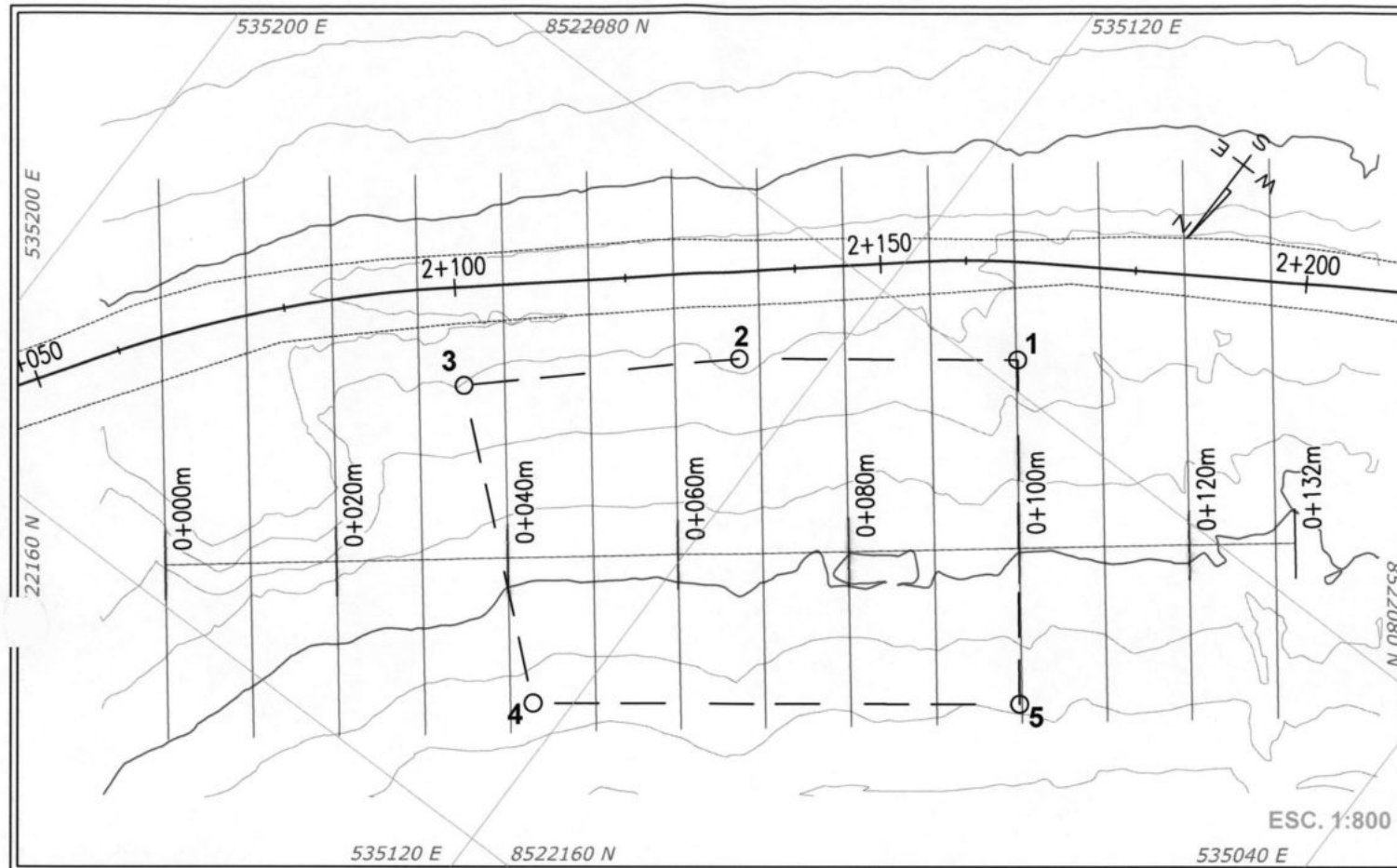
Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

DEPÓSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE

(DME)

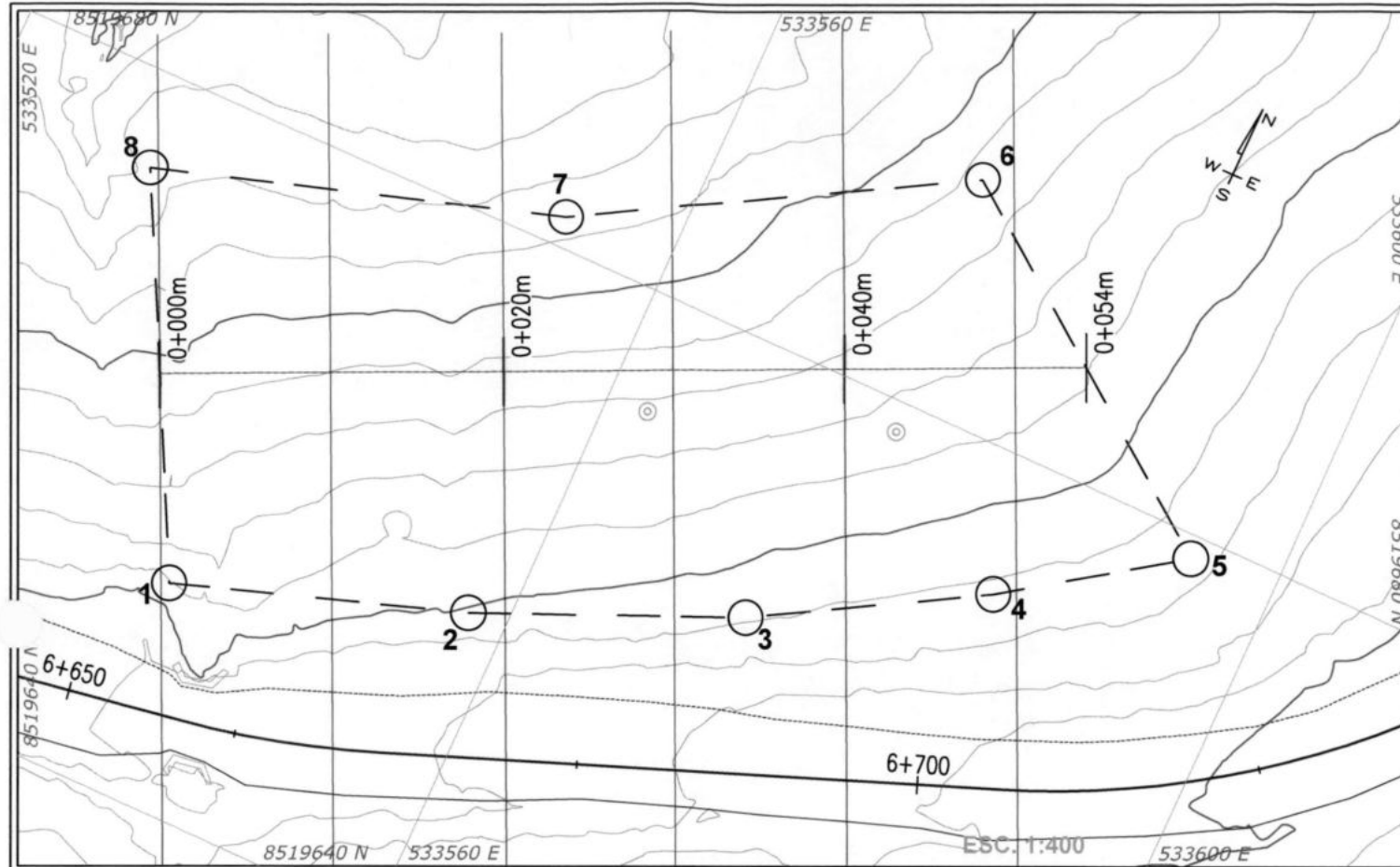


ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"

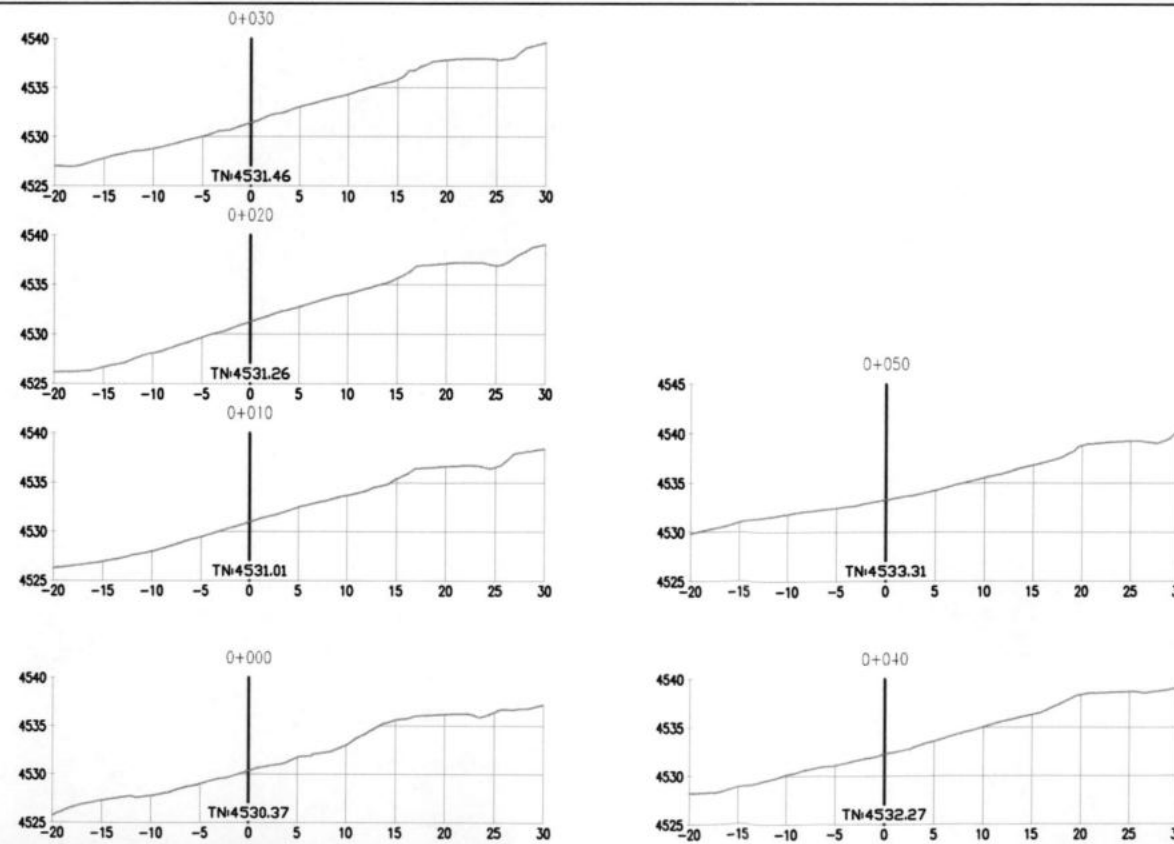
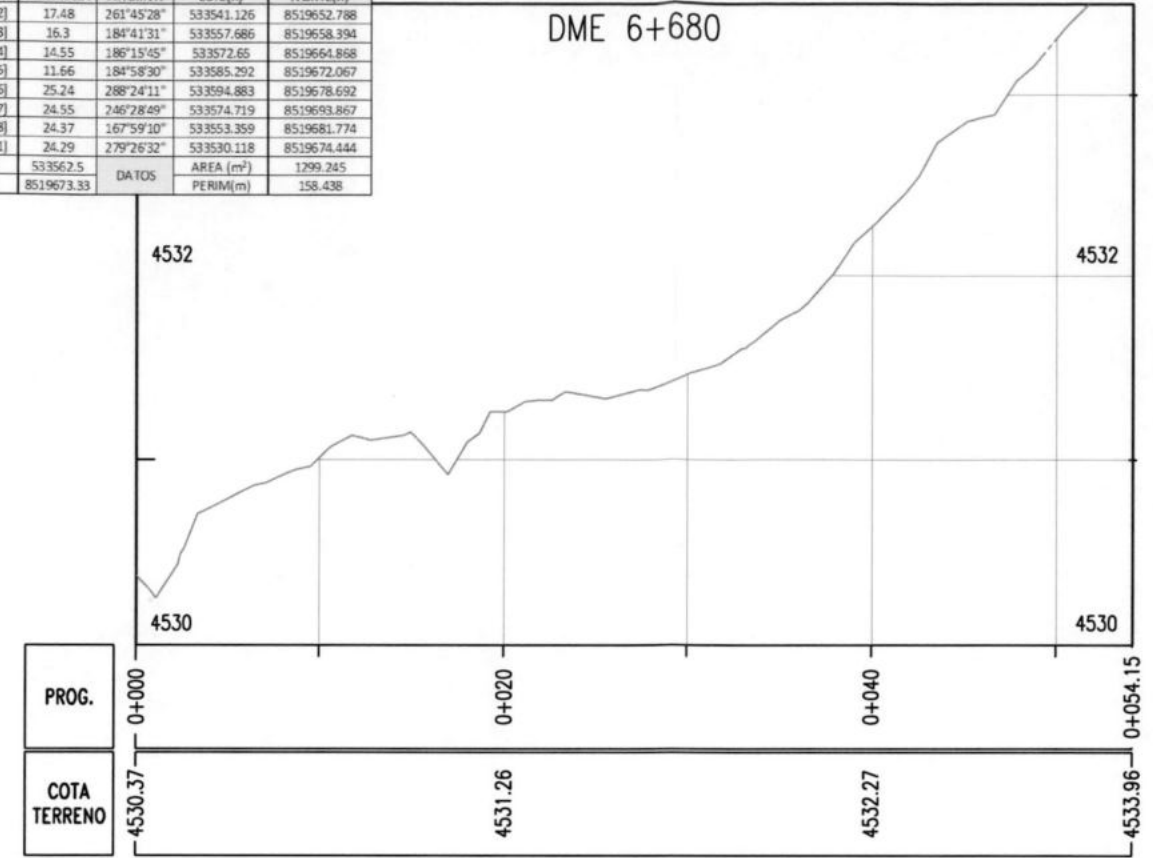


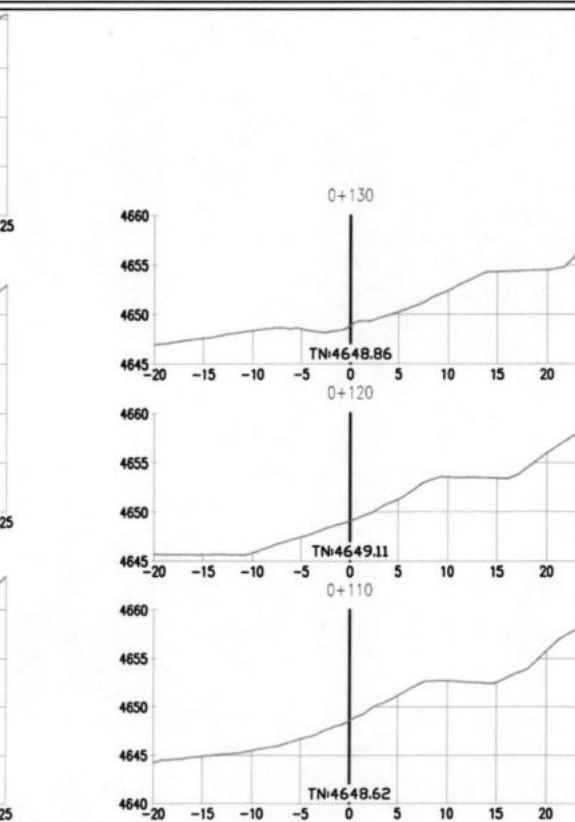
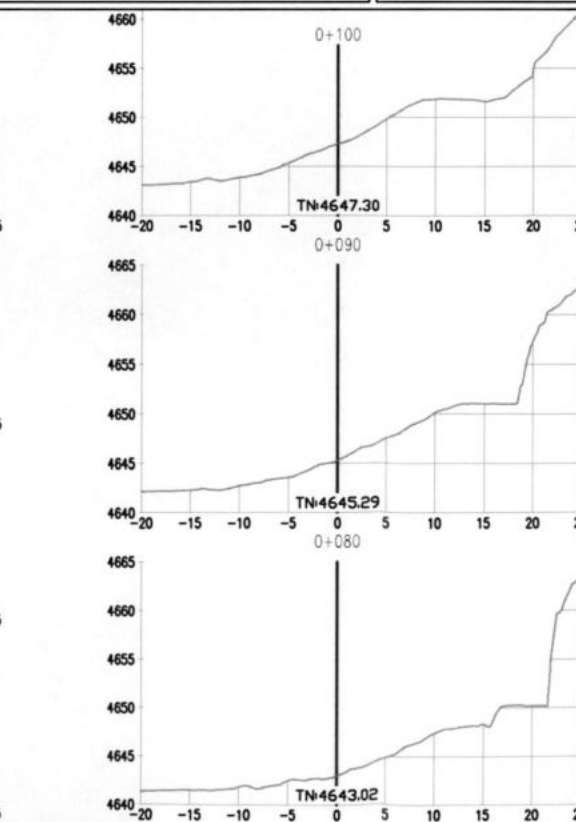
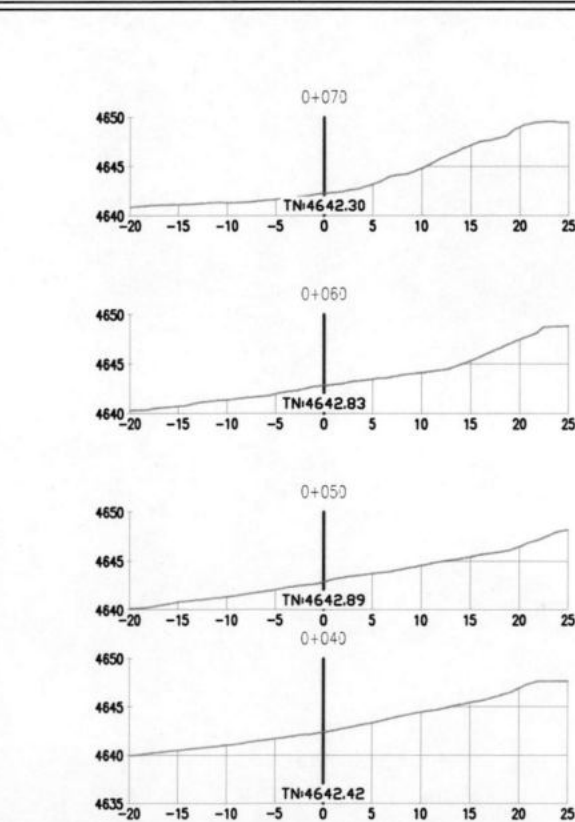
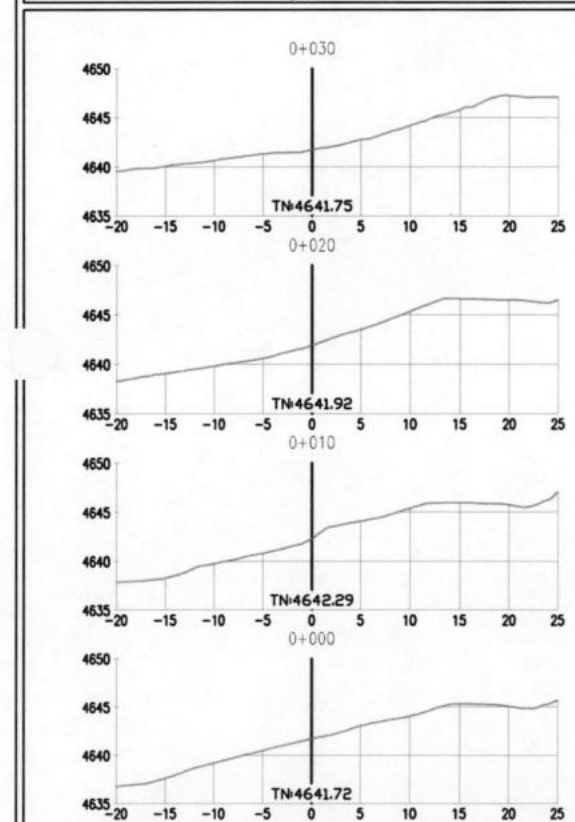
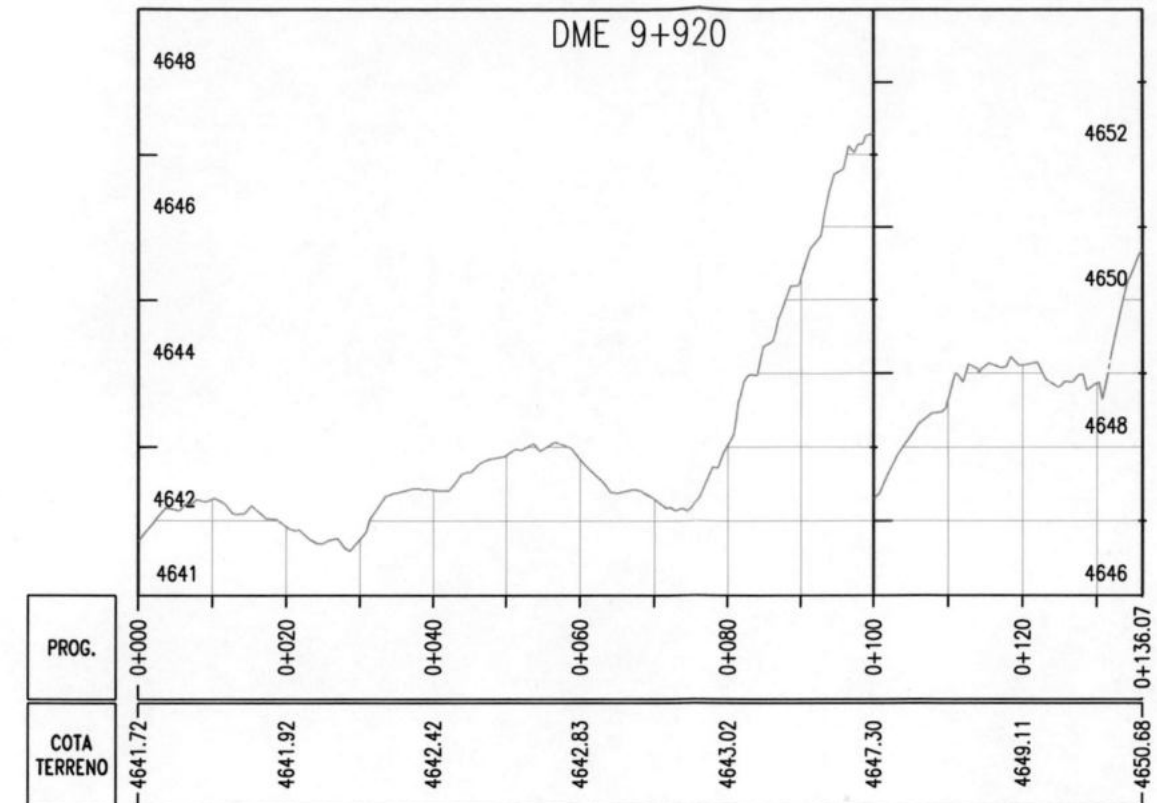
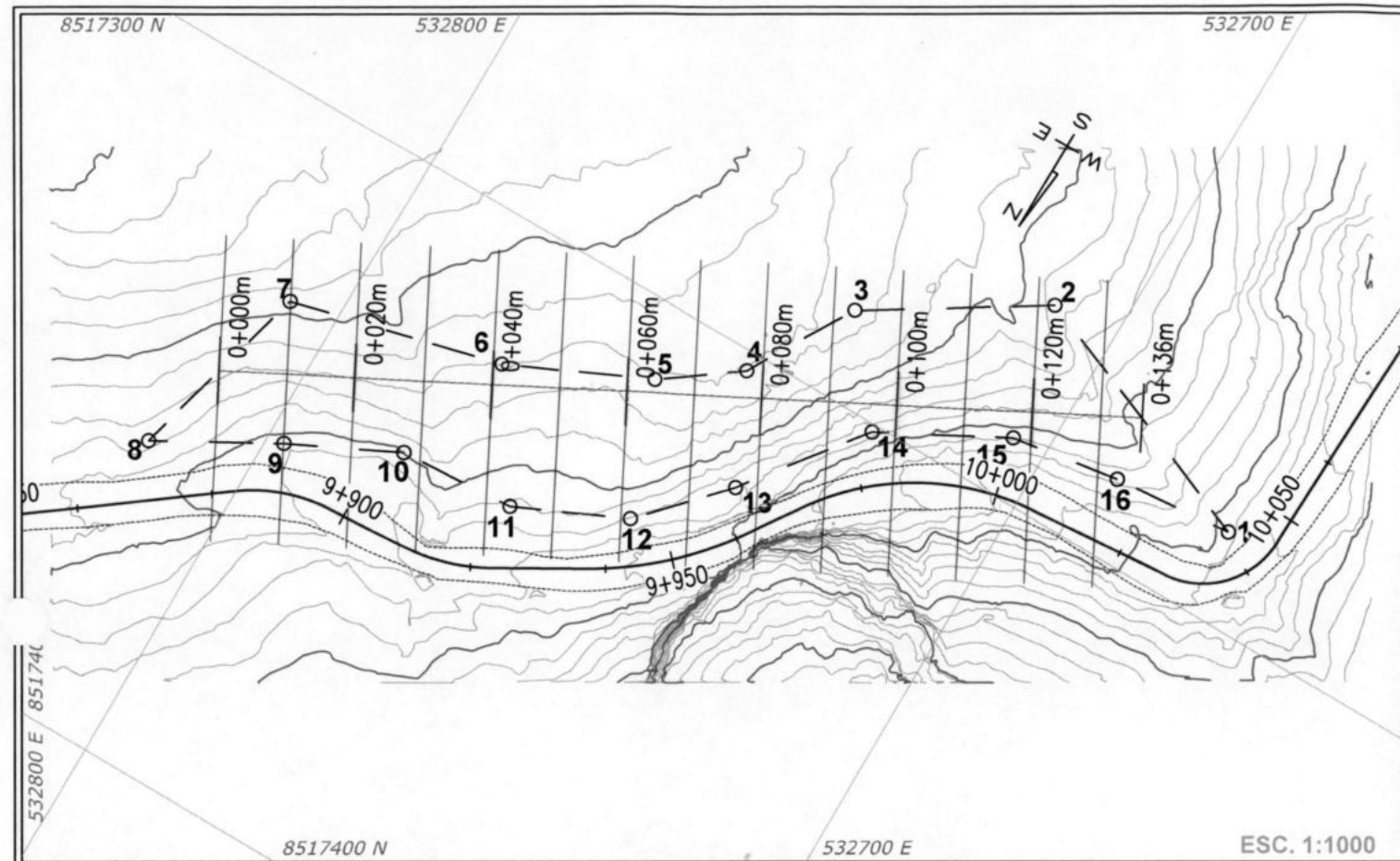
CUADRO DE COORDENADAS UTM - DME 80					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INT.	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	[1-2]	32.69	269°21'19"	535102.507	8522077.009
2	[2-3]	32.38	188°44'44"	535128.671	8522096.599
3	[3-4]	37.8	276°53'14"	535152.515	8522118.501
4	[4-5]	57.08	257°27'16"	535123.795	8522143.068
5	[5-1]	40.04	270°33'25"	535078.152	8522108.786
CENTROIDE		X	535115.33	AREA (m²)	2405.771
		Y	8522110.04	PERIM (m)	199.977





CUADRO DE COORDENADAS UTM - DME 6+680					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INT.	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	[1-2]	17.48	261°45'28"	533541.126	8519652.788
2	[2-3]	16.3	184°41'31"	533557.686	8519658.394
3	[3-4]	14.55	186°15'45"	533572.65	8519664.868
4	[4-5]	11.66	184°58'30"	533585.292	8519672.067
5	[5-6]	25.24	288°24'11"	533594.883	8519678.692
6	[6-7]	24.55	246°28'49"	533574.719	8519693.867
7	[7-8]	24.37	167°59'10"	533553.359	8519681.774
8	[8-1]	24.29	279°26'32"	533530.118	8519674.444
CENTROIDE		X	533562.5	AREA (m²)	1299.245
		Y	8519673.33	PERIM (m)	158.438

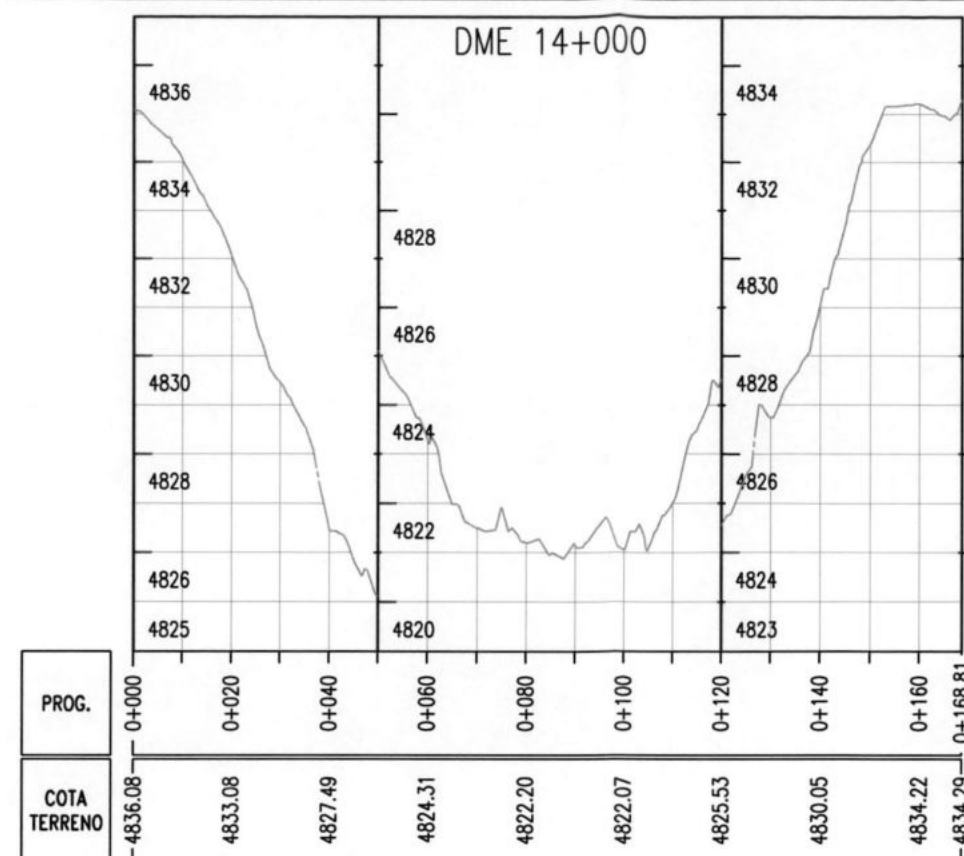
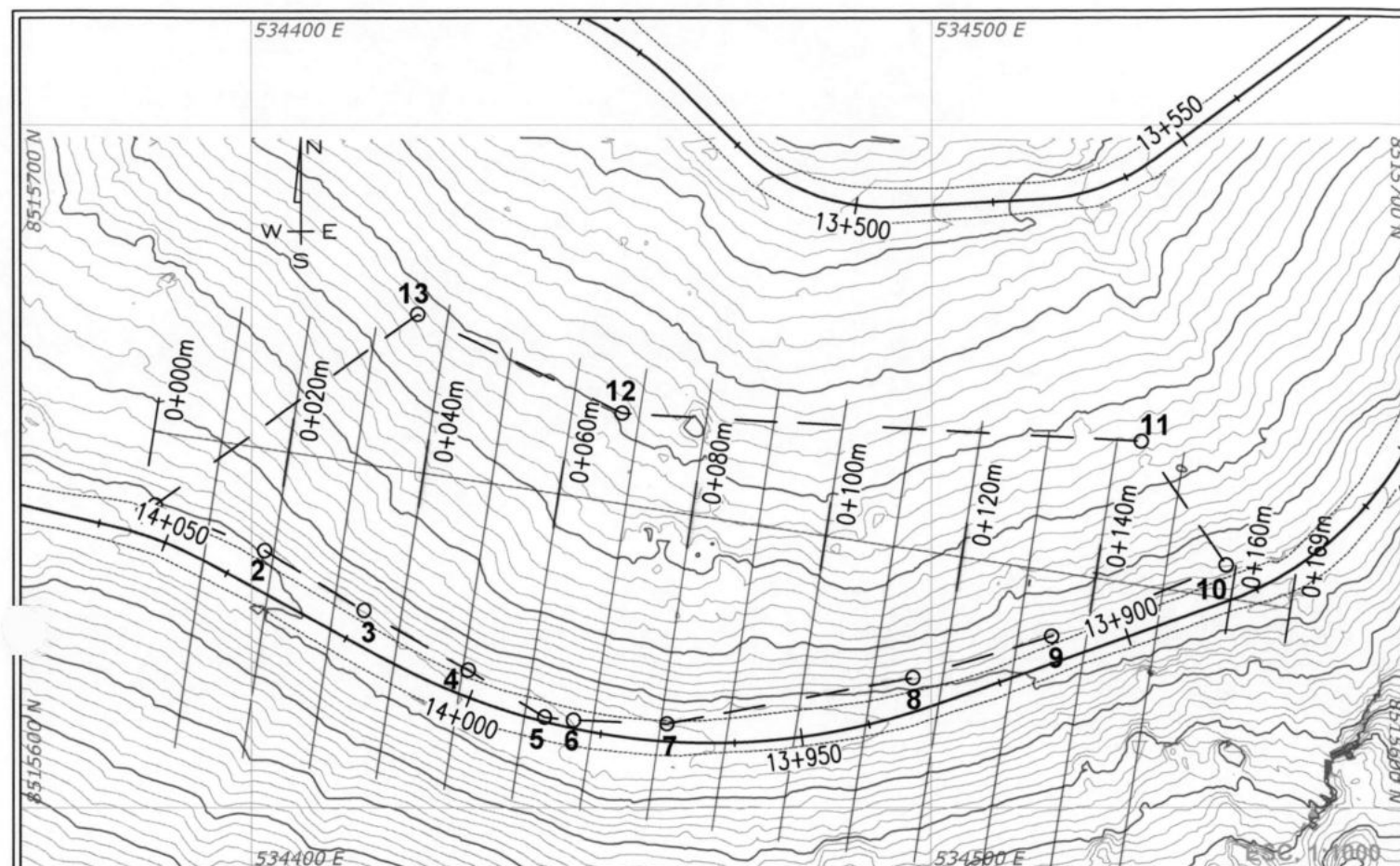




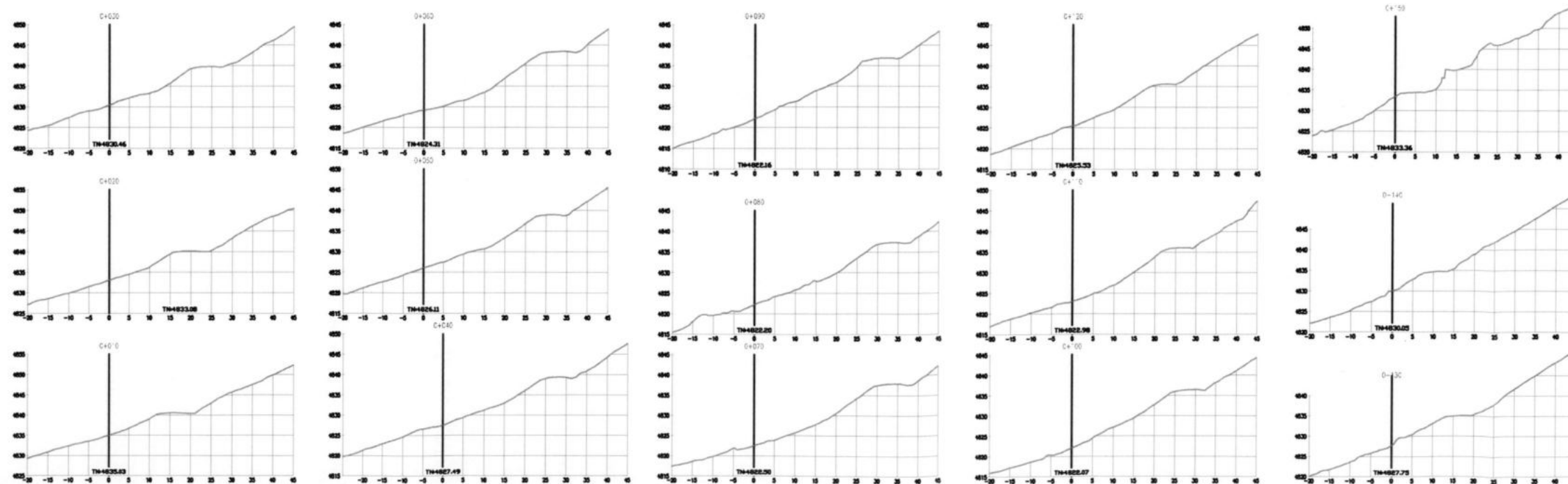
CUADRO DE COORDENADAS UTM-DME 83					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INT.	ESTE(X)	NORTE(Y)
1	[1-2]	41.91	332°41'4"	532671.064	8517286.991
2	[2-3]	29.44	233°47'1"	532709.955	8517271.362
3	[3-4]	18.39	207°41'18"	532734.947	8517286.913
4	[4-5]	13.68	156°33'38"	532744.259	8517302.771
5	[5-6]	22.71	168°34'44"	532755.303	8517310.837
6	[6-7]	32.31	169°9'40"	532775.932	8517320.333
7	[7-8]	29.27	241°6'0"	532807.302	8517328.085
8	[8-9]	20	314°19'55"	532814.887	8517356.353
9	[9-10]	17.51	177°2'12"	532797.452	8517346.564
10	[10-11]	17.46	157°22'13"	532781.762	8517338.793
11	[11-12]	17.91	200°58'33"	532764.338	8517337.66
12	[12-13]	16.18	202°13'37"	532748.067	8517330.178
13	[13-14]	21.87	185°21'16"	532737.018	8517318.361
14	[14-15]	20.76	155°51'18"	532723.64	8517301.065
15	[15-16]	16.47	160°52'13"	532705.334	8517291.277
16	[16-1]	18.09	176°25'10"	532689.069	8517288.7
CENTROIDE		X	532742.98	DATOS	
		Y	8517313.86	AREA (m²)	
				PERIM (m)	
				2634.018	
				353.935	



ESC. 1:750



ESC. 1:1500



CUADRO DE COORDENADAS UTM-DME 85					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG.INT.	ESTE(X)	NORTE(Y)
1	[1-2]	17.29	301°34'6"	534385.957	8515644.078
2	[2-3]	17.15	172°15'28"	534401.918	8515637.421
3	[3-4]	17.4	180°28'56"	534416.715	8515628.746
4	[4-5]	13.14	178°23'58"	534431.809	8515620.071
5	[5-6]	4.23	205°33'19"	534443.009	8515613.204
6	[6-7]	13.95	183°47'39"	534447.219	8515612.766
7	[7-8]	36.78	192°41'51"	534461.156	8515612.243
8	[8-9]	21.21	185°58'34"	534467.314	8515618.977
9	[9-10]	27.58	185°31'20"	534517.647	8515625.01
10	[10-11]	21.81	282°47'31"	534543.213	8515635.363
11	[11-12]	76.47	232°33'0"	534590.75	8515653.268
12	[12-13]	33.21	157°16'37"	534454.39	8515657.406
13	[13-1]	47.52	241°37'5"	534424.502	8515671.87
CENTROIDE		X	534464.58	DATOS	
		Y	8515642.06	AREA (m²)	
				PERIM(m)	
				347.755	

ESC. 1:1250



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
DescentralizadoGerencia de
Estudios

CONSULTOR:

CONSULTORES
GENERALES
FIDA S.R.L.

JEFE ESTUDIO:

ING. DANIEL MORGAN VERNERO YEPES

ESPECIALISTA:

REVISOR:

PROCESO Y PLOTADO:

PROYECTO:

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y
DEFINICIÓN DE ALINEAMIENTO DE LA VÍA
PARA EL CORREDOR VIAL ALIMENTADOR
N°6. L=447.55 KM (HUACAVELICA
-AYACUCHO)

RUTA:

AY-106: EMP. PE-28 A (DV. OCCO) - OCCO -
ANJOLLA - PARAS - DV. HUACUPAMPA - CORMA -
DV. CHUSCHI - JARHUAIARA - CHICCHIPATA -
ROSAPATA - EMP. PE-28 A (CCAYHUACANCHA)

PLANO:

PLANTA, PERFIL Y
SECCIONES TRANSVERSALES
DME 14+000

FECHA:

Oct.-2019

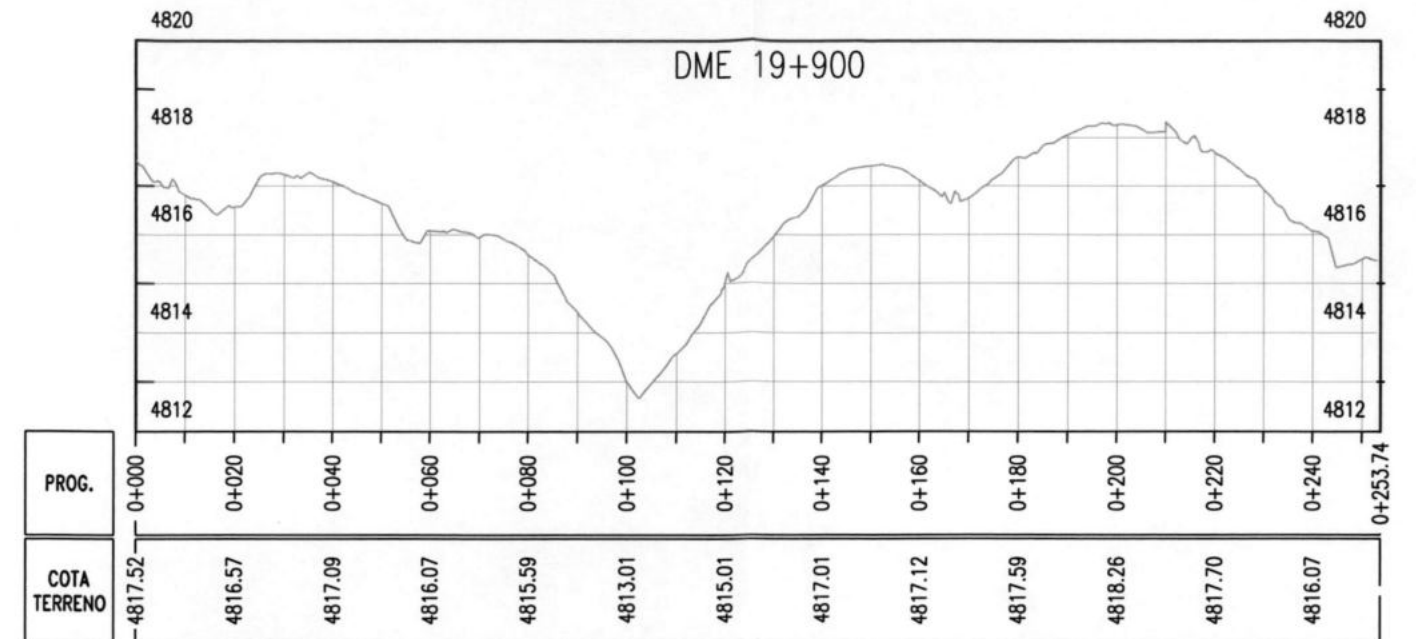
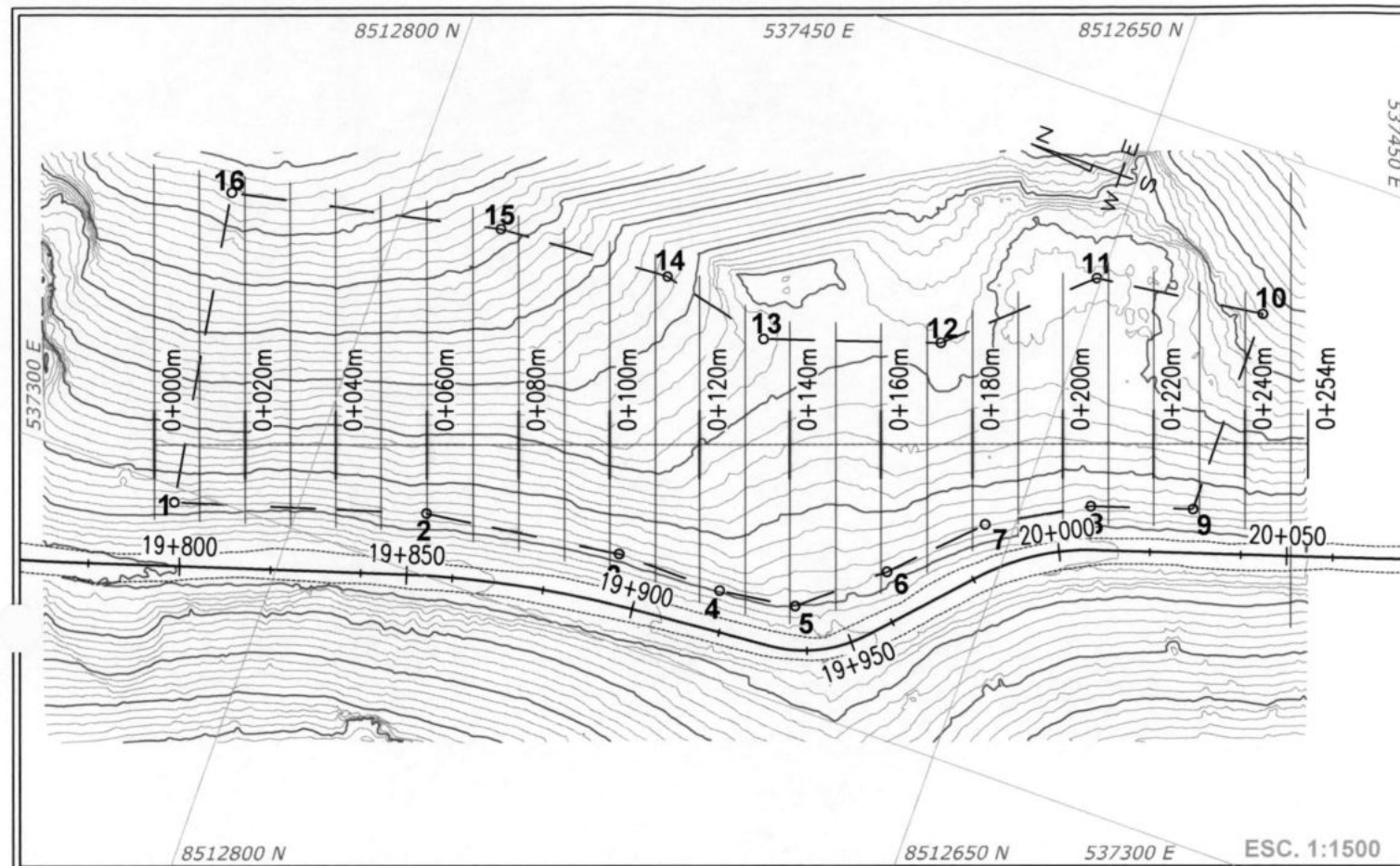
ESCALA:

INDICADAS

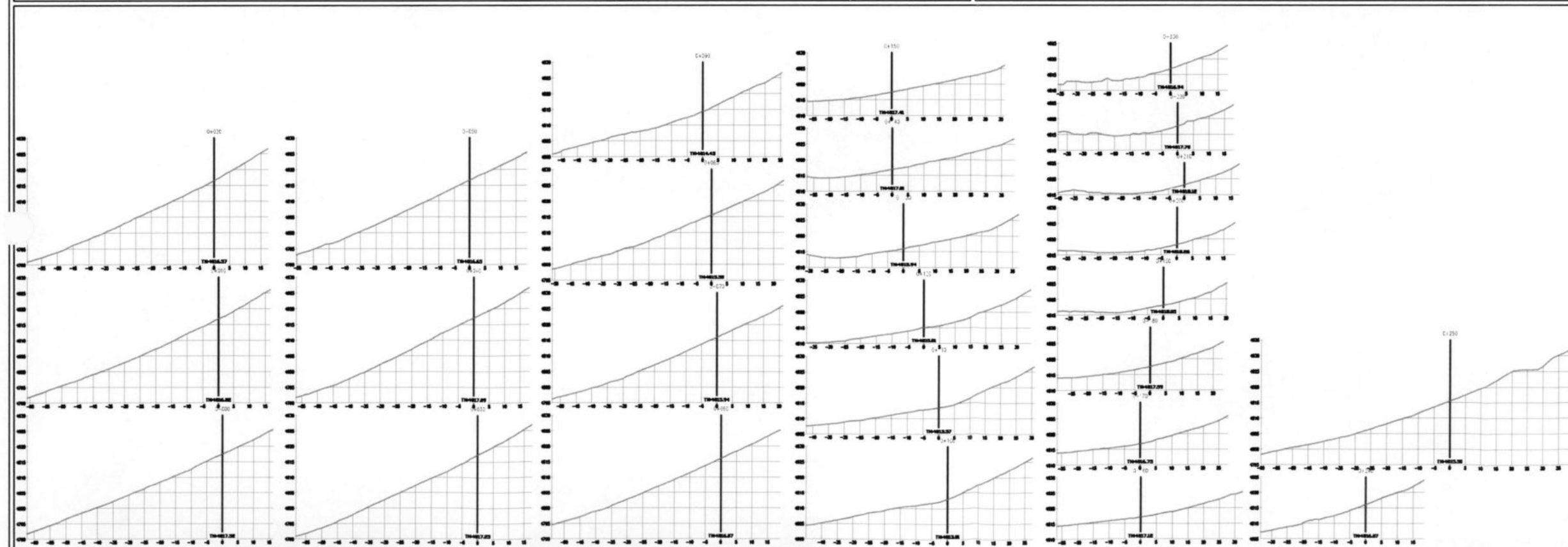
PLANO N°:

AY-106

D085



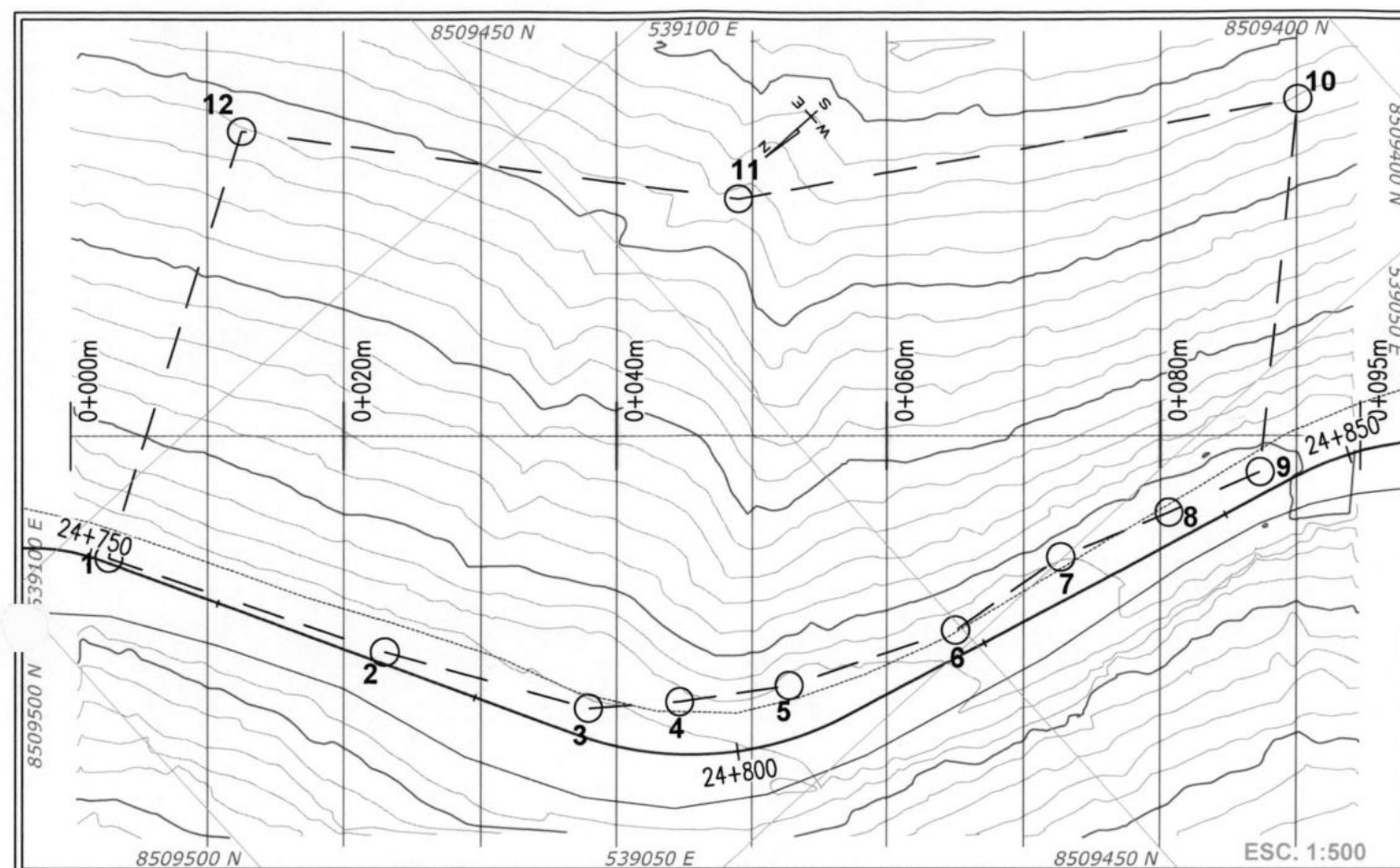
ESC. 1:1500



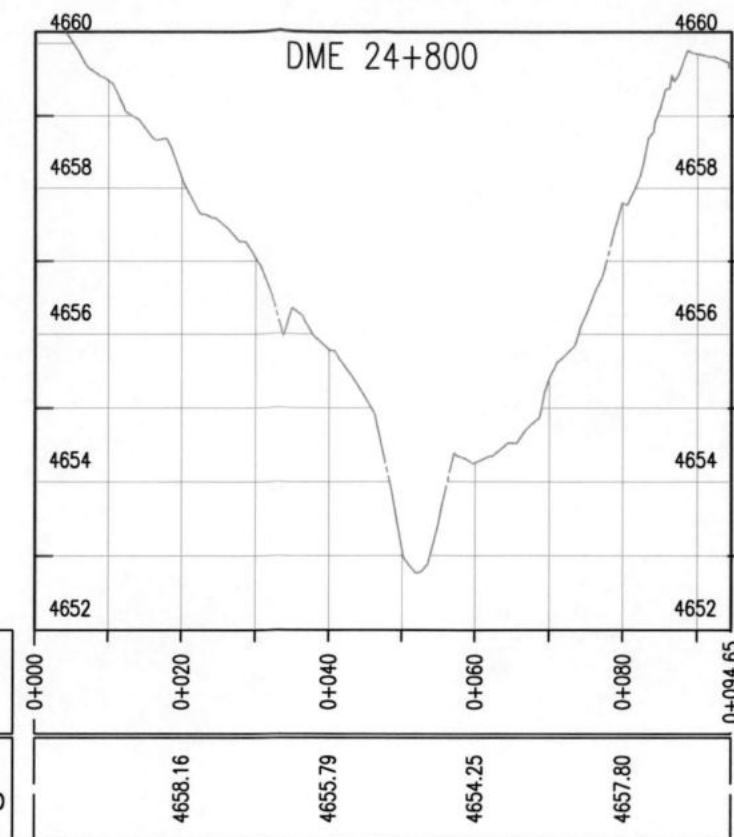
CUADRO DE COORDENADAS UTM - DME 88					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INT.	ESTE(X)	NORTE(Y)
1	[1-2]	55.52	277°56'20"	537296.819	8512825.988
2	[2-3]	43.09	170°42'55"	537313.004	8512772.883
3	[3-4]	23.66	172°15'19"	537318.75	8512730.178
4	[4-5]	17.19	188°30'4"	537318.717	8512706.522
5	[5-6]	21.49	211°51'15"	537321.135	8512689.507
6	[6-7]	23.74	185°5'35"	537334.929	8512673.034
7	[7-8]	23.8	164°1'38"	537351.745	8512656.278
8	[8-9]	22.46	168°52'0"	537363.329	8512635.491
9	[9-10]	45.29	251°55'25"	537370.267	8512614.133
10	[10-11]	37.22	277°10'11"	537415.558	8512614.069
11	[11-12]	37.29	214°51'58"	537410.965	8512651.002
12	[12-13]	38.89	156°14'17"	537386.035	8512678.732
13	[13-14]	25.48	148°33'12"	537373.893	8512715.676
14	[14-15]	38.15	196°39'45"	537379.734	8512740.479
15	[15-16]	59.54	188°19'41"	537377.465	8512778.563
16	[16-1]	69.39	267°16'18"	537365.353	8512836.855
CENTROIDE	X	537356.19		AREA (m²)	13054.462
	Y	8512725.46	DATOS	PERIM(m)	582.173



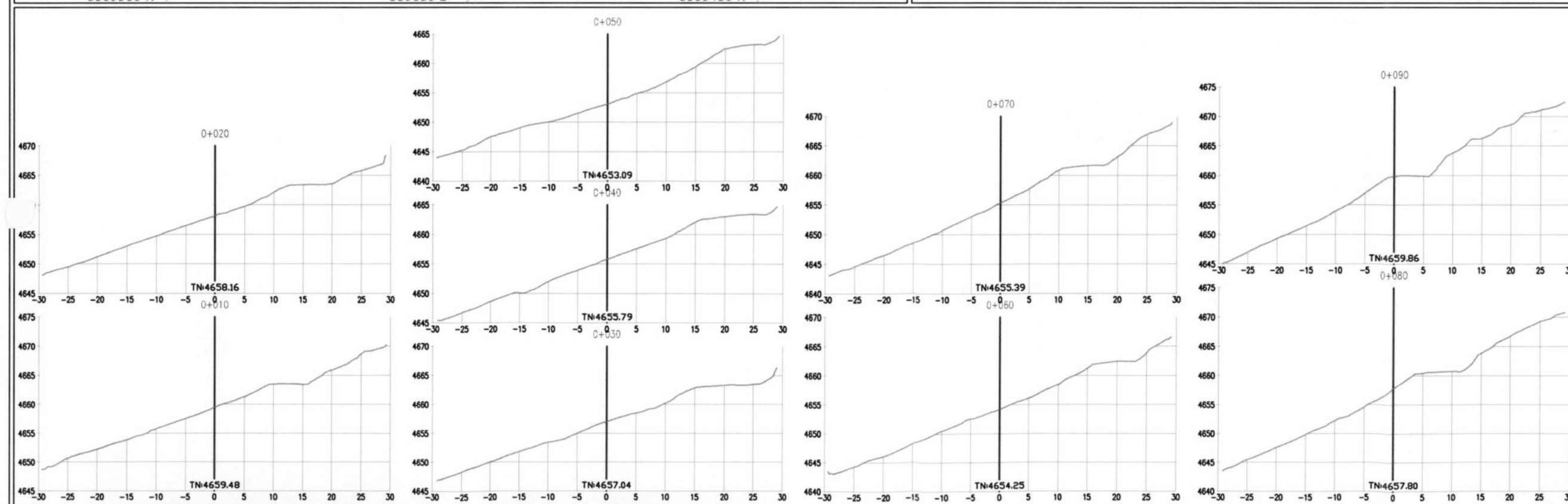
ESC. 1:1500



CUADRO DE COORDENADAS UTM - DME 90					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INT.	ESTE(X)	NORTE(Y)
1	[1-2]	21.28	268°25'26"	539096.998	8509493.03
2	[2-3]	15.51	183°25'53"	539078.404	8509482.673
3	[3-4]	6.75	199°19'41"	539065.328	8509474.327
4	[4-5]	8.18	184°14'50"	539061.162	8509469.018
5	[5-6]	12.93	189°57'12"	539056.602	8509462.225
6	[6-7]	9.3	196°40'1"	539051.359	8509450.406
7	[7-8]	8.58	167°24'2"	539050.184	8509441.177
8	[8-9]	7.3	181°13'29"	539047.269	8509433.104
9	[9-10]	27.65	240°45'26"	539044.937	8509426.185
10	[10-11]	41.78	285°54'45"	539063.486	8509405.677
11	[11-12]	36.77	161°54'17"	539085.6	8509441.125
12	[12-1]	32.9	260°44'52"	539113.794	8509464.737
CENTROIDE		X	539079.37	AREA (m²)	2803.87
		Y	8509449.35	PERIM(m)	228.955
		DATOS			



ESC. 1:1000



ESC. 1:750



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
DescentralizadoGerencia de
Estudios

CONSULTOR:

CONSULTORES
GENERALES
FIDA S.R.L.

JEFE ESTUDIO:

ING. DANIEL MORGAN MENDOZA YEPES

ESPECIALISTA:

REVISOR:

PROCESO Y PLOTADO:

PROYECTO:

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y
DEFINICIÓN DE ALINEAMIENTO DE LA VÍA
PARA EL CORREDOR VIAL ALIMENTADOR
N°6. L=447.55 KM (HUANCAMELICA
-AYACUCHO)

RUTA:

AY-106: EMP. PE-28 A (DV. OCCO) - OCCO -
ANJOLLA - PARAS - DV. HUANCAMELICA - CORMA -
DV. CHUSCHI - JARHUJARA - CHICCHIPATA -
ROSASPATA - EMP. PE-28 A (CAYAHUACANCHA)

PLANO:

PLANTA, PERFIL Y
SECCIONES TRANSVERSALES
DME 24+800

FECHA:

Oct.-2019

ESCALA:

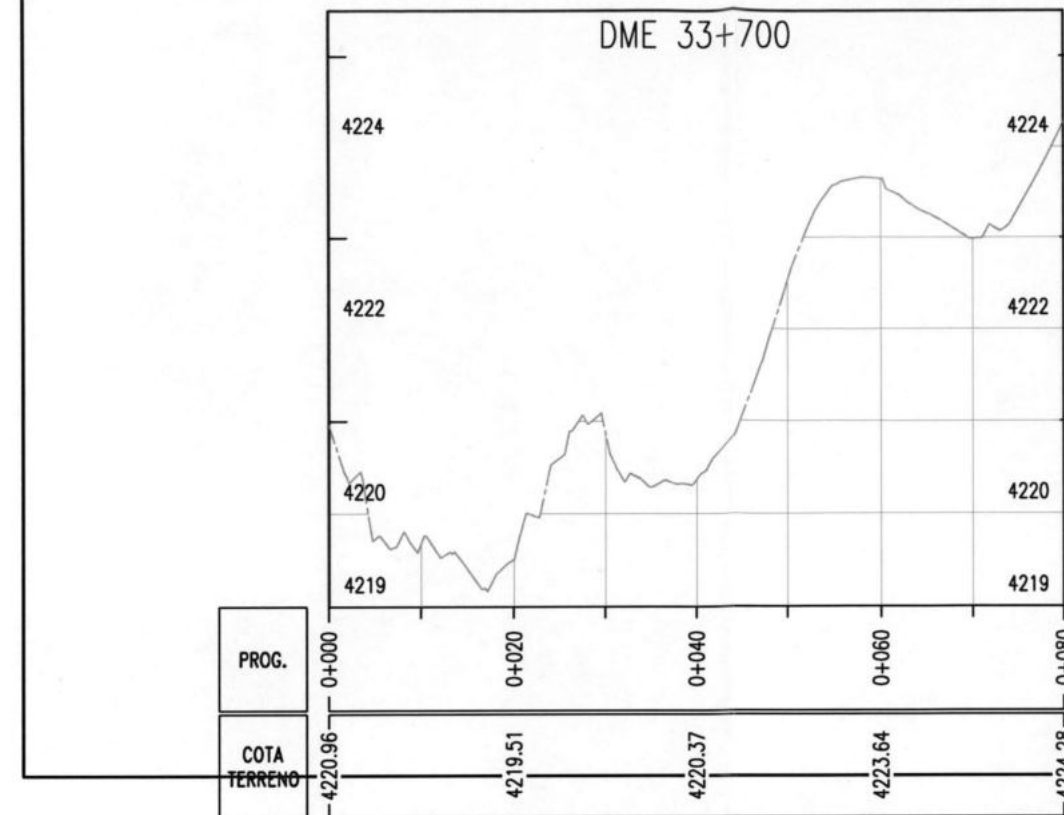
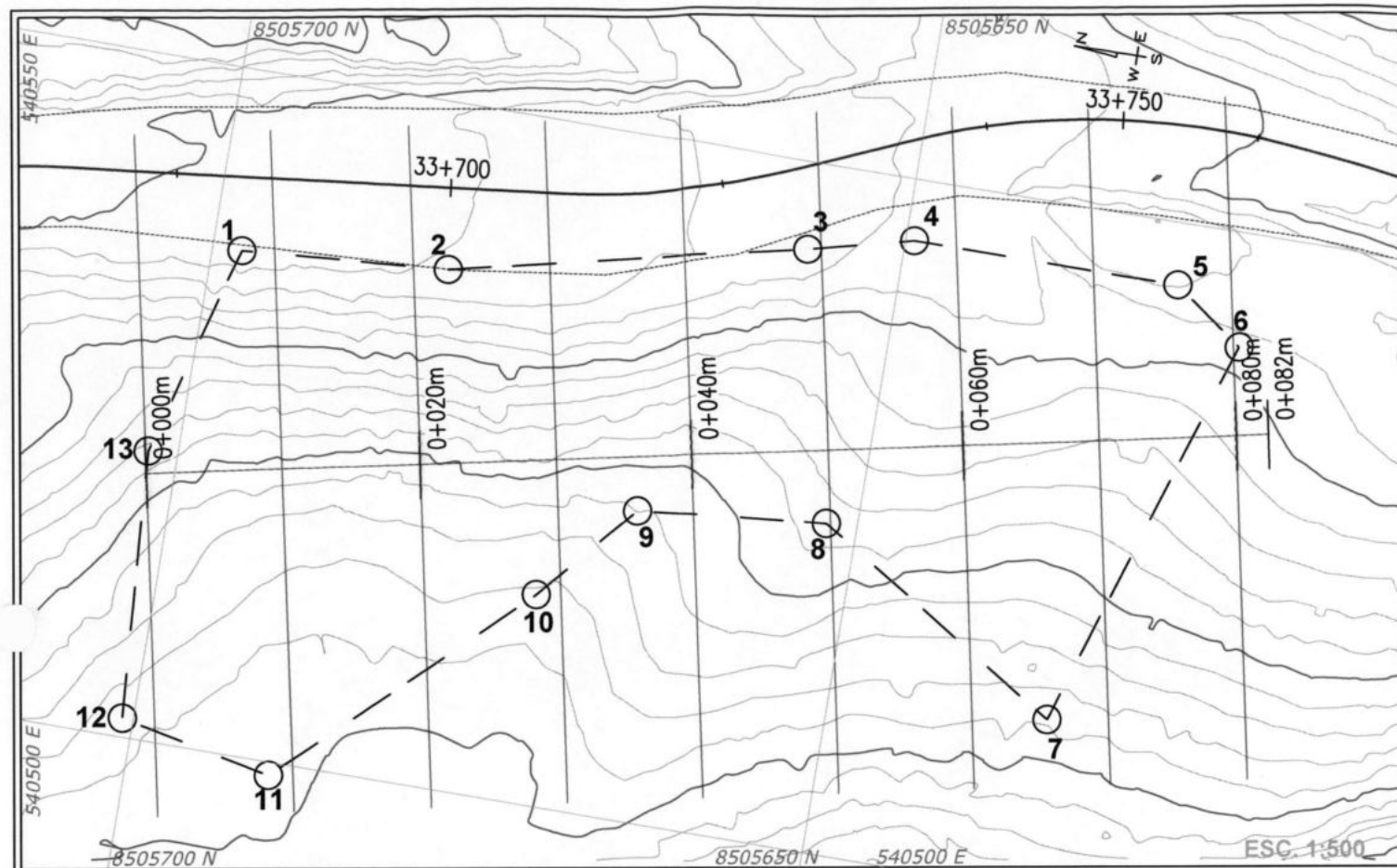
INDICADAS

PLANO N°:

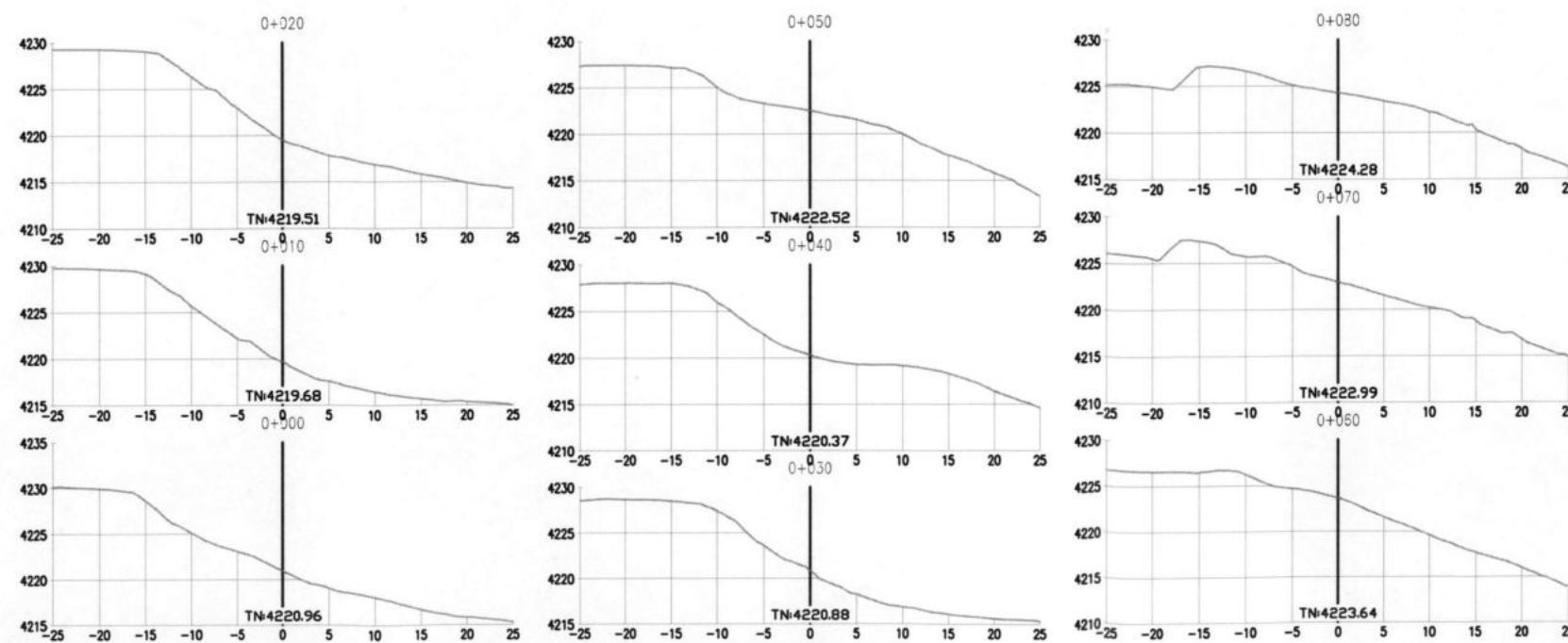
AY-106

D090





ESC. 1:800



VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INT.	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	[1-2]	15.04	109°51'25"	540536.527	8505697.83
2	[2-3]	26.5	188°27'50"	540537.665	8505682.83
3	[3-4]	7.86	181°16'45"	540543.538	8505656.989
4	[4-5]	19.61	165°49'48"	540545.451	8505649.362
5	[5-6]	6.42	143°59'22"	540545.421	8505629.75
6	[6-7]	30.46	108°22'16"	540541.64	8505624.564
7	[7-8]	21.65	76°2'13"	540512.629	8505633.838
8	[8-9]	13.92	217°30'12"	540523.977	8505652.279
9	[9-10]	9.64	222°50'53"	540522.547	8505666.125
10	[10-11]	23.53	174°51'17"	540515.3	8505672.481
11	[11-12]	11.49	124°38'54"	540499.072	8505689.523
12	[12-13]	19.5	105°54'17"	540501.411	8505700.768
13	[13-1]	16.26	160°19'42"	540520.86	8505702.18
CENTROIDE		X	540522.26	AREA (m²)	2014.227
		Y	8505663.37	PERIM (m)	221.884



ESC. 1:750



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provias Descentralizado

Gerencia de Estudios

CONSULTOR:



CONSULTORES GENERALES FIDA S.R.L.

Jefe Estudio: ING. DANIEL MORGAN MENDOZA YEPES
 ESPECIALISTA:
 REVISOR:
 PROCESO Y PLATEADO:

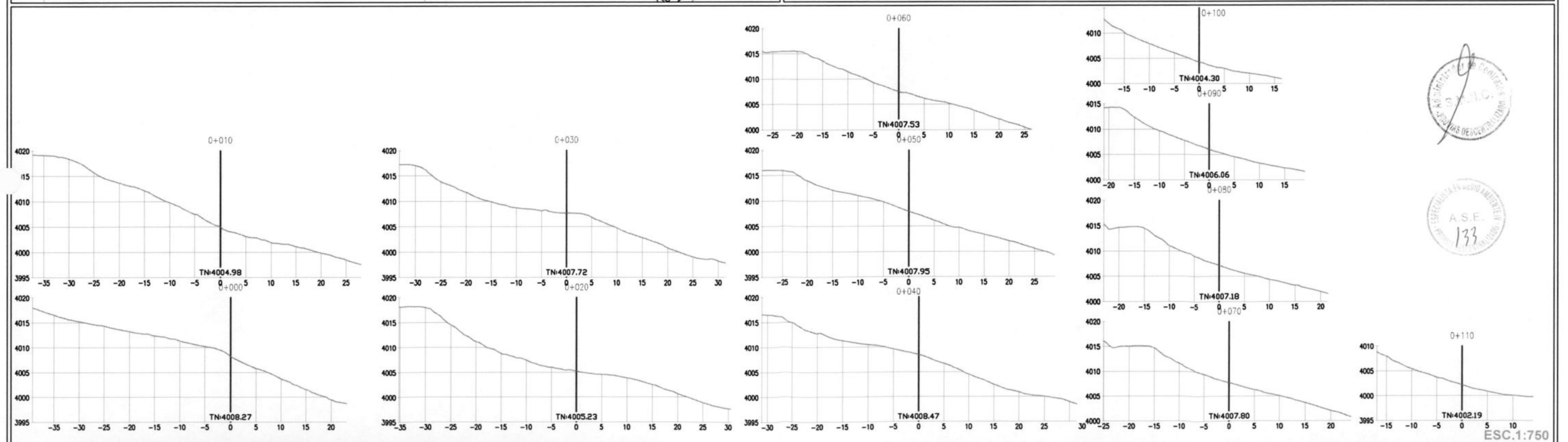
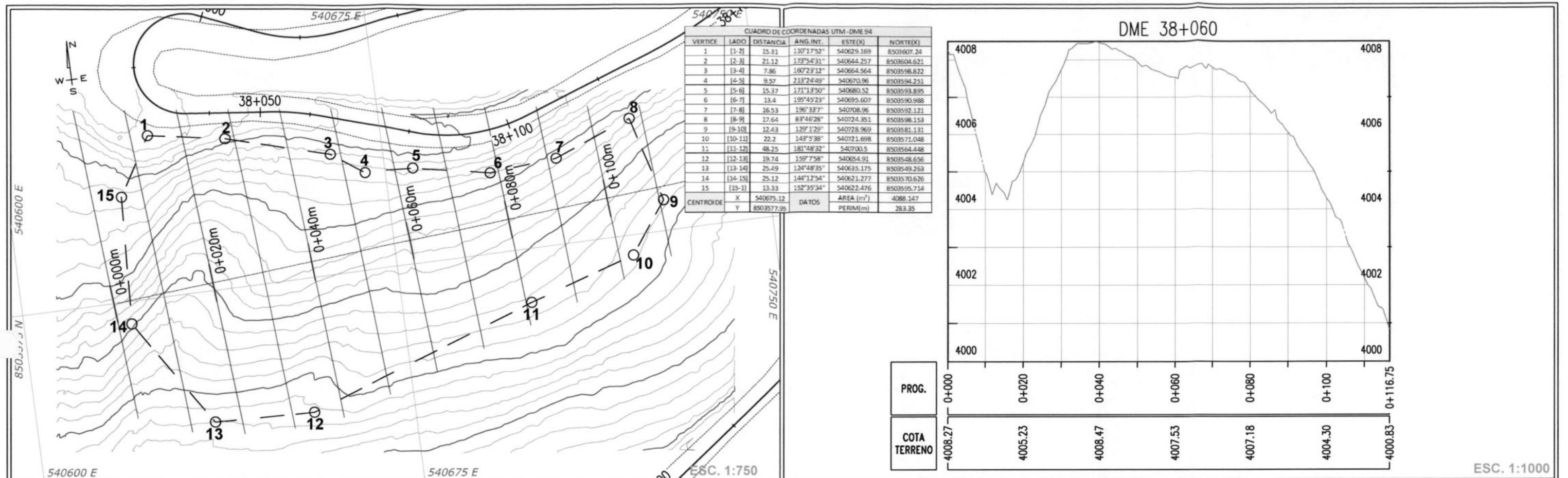
PROYECTO:
 LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y DEFINICIÓN DE ALINEAMIENTO DE LA VÍA PARA EL CORREDOR VIAL ALIMENTADOR N°6. L=447.55 KM (HUANCAVELICA - AYACUCHO)

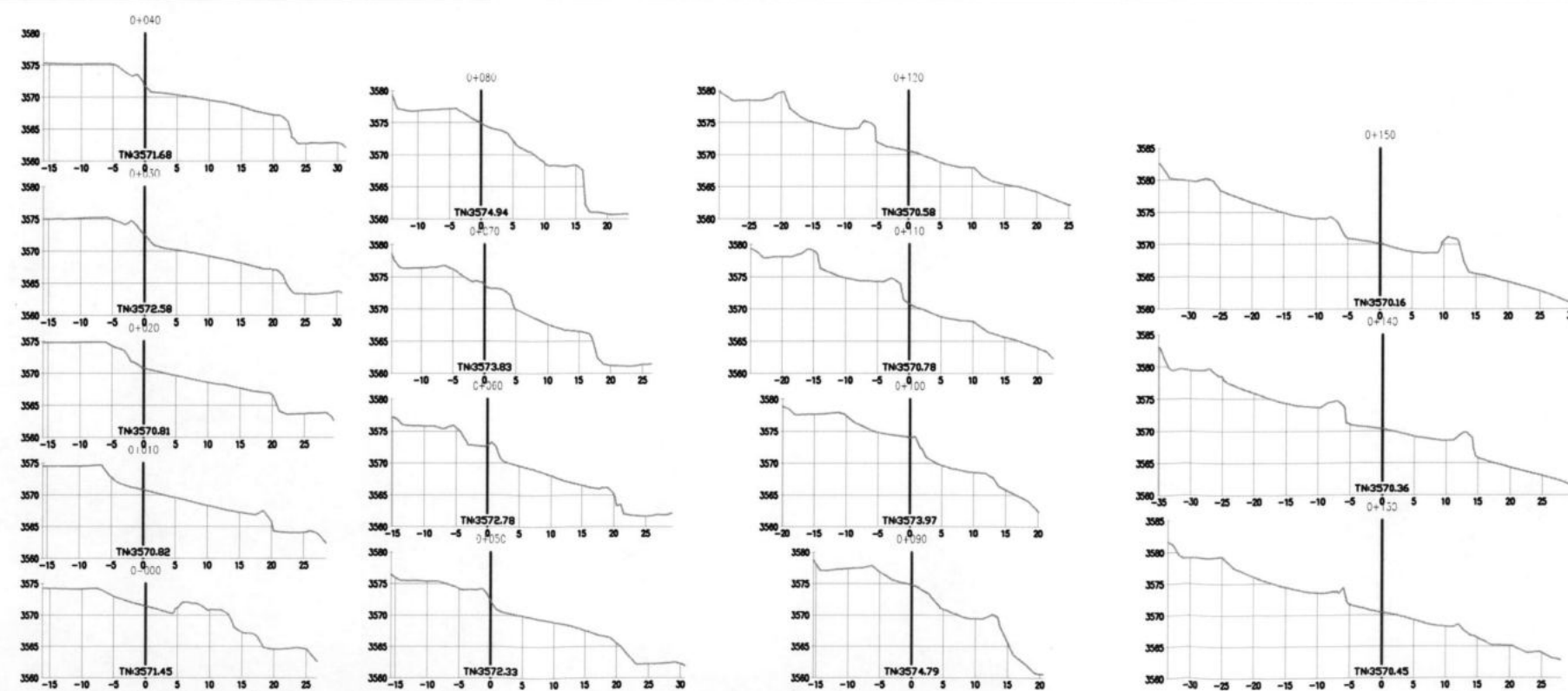
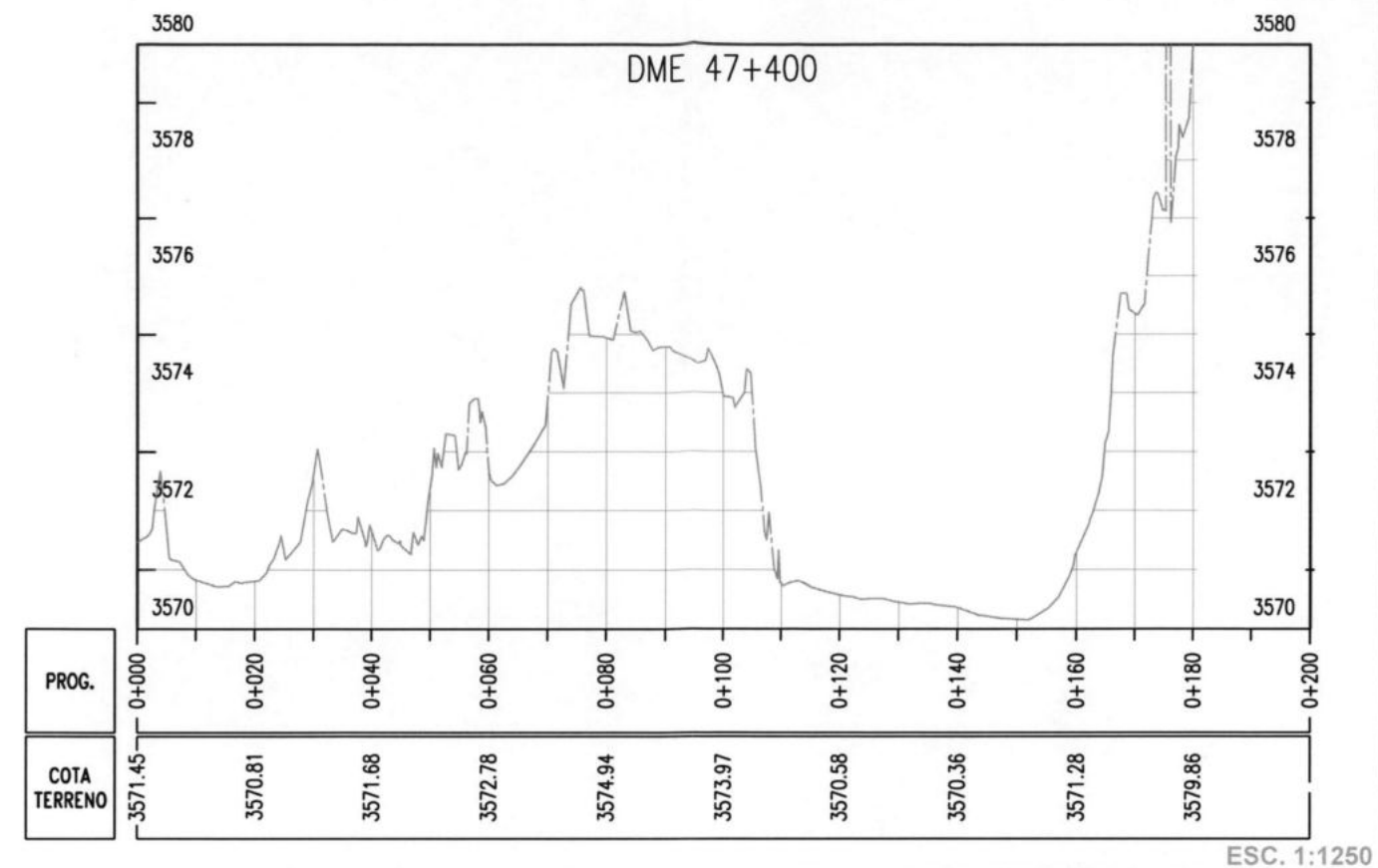
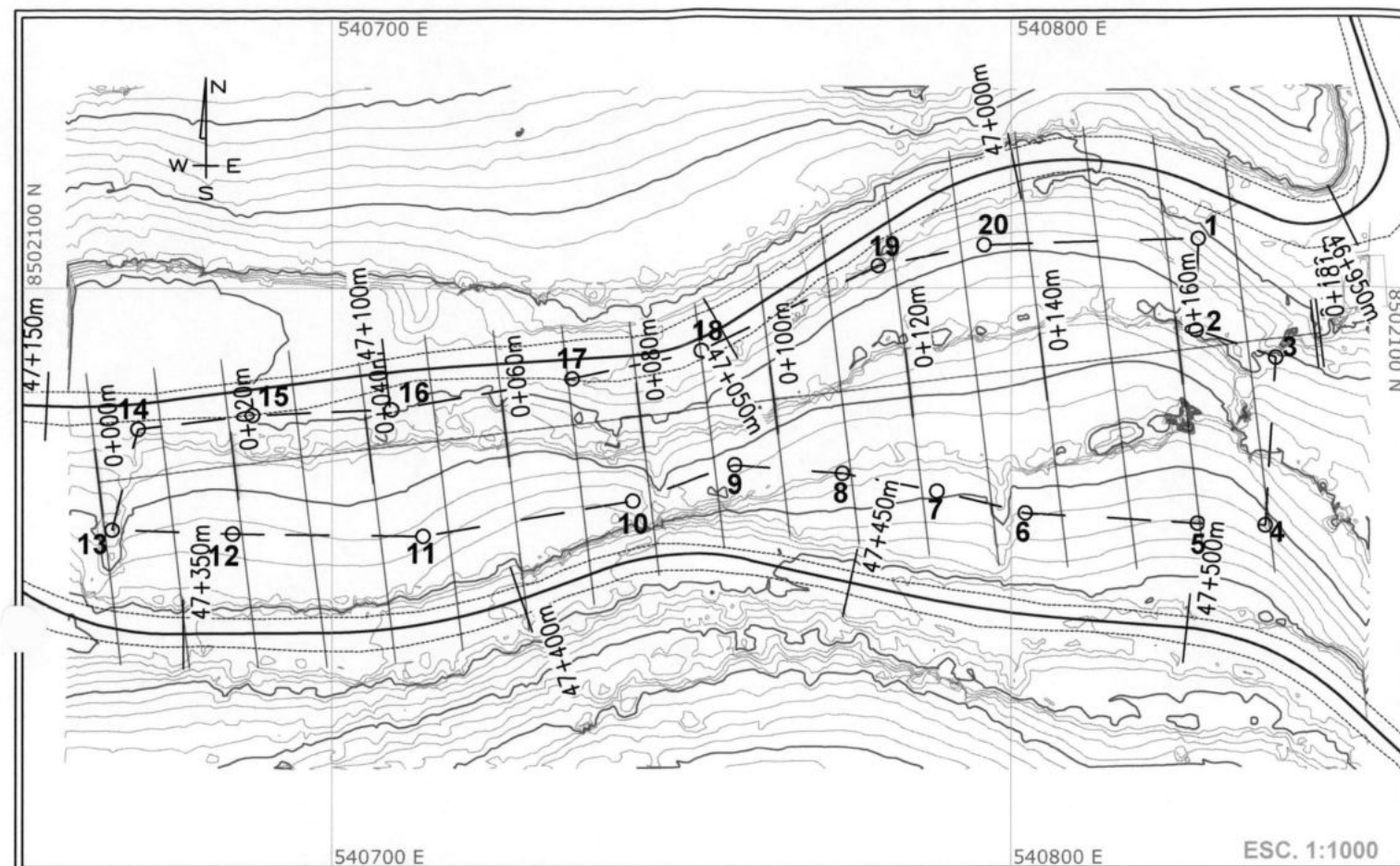
RUTA:
 AY-106: EMP. PE-28 A (DV. OCCO) - OCCO - ANJOLLA - PARAS - DV. HUANUPAMPA - CORMA - DV. CHUSCHI - JARHUAIARA - CHICCHIPATA - ROSASPATA - EMP. PE-28 A (CCAYHUACANCHA)

PLANO: PLANTA, PERFIL Y SECCIONES TRANSVERSALES
 DME 33+700

FECHA: Oct.-2019
 ESCALA: INDICADAS

PLANO N°: AY-106
 D092





CUADRO DE COORDENADAS UTM-DME 95					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG.INT.	ESTE(X)	NORTE(Y)
1	[1-2]	13.56	87°0'19"	540827.406	8502107.32
2	[2-3]	12.29	252°2'59"	540827.095	8502093.77
3	[3-4]	24.56	105°47'20"	540838.698	8502089.71
4	[4-5]	9.87	91°42'49"	540837.209	8502065.2
5	[5-6]	25.29	178°24'20"	540827.342	8502065.51
6	[6-7]	13.44	169°36'57"	540802.096	8502066.99
7	[7-8]	14.17	183°5'55"	540789.041	8502070.18
8	[8-9]	16	186°25'14"	540775.114	8502072.8
9	[9-10]	15.96	203°6'53"	540759.154	8502073.98
10	[10-11]	31.2	170°35'47"	540744.055	8502068.81
11	[11-12]	27.86	169°49'45"	540713.284	8502063.66
12	[12-13]	17.71	178°43'37"	540685.424	8502064
13	[13-14]	15.18	77°28'42"	540667.722	8502064.6
14	[14-15]	16.95	111°13'34"	540671.517	8502079.3
15	[15-16]	20.33	175°35'59"	540688.353	8502081.29
16	[16-17]	26.81	187°28'17"	540708.669	8502082.13
17	[17-18]	19.57	181°59'32"	540735.086	8502086.7
18	[18-19]	29.04	194°02'27"	540754.246	8502090.71
19	[19-20]	15.9	165°12'56"	540780.385	8502103.36
20	[20-1]	31.43	170°38'31"	540795.989	8502106.4
CENTROIDE	X	540753.21	DATOS	AREA (m²)	4250.366
	Y	8502085.49		PERIM (m)	397.13

ESC. 1:1000



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provias Descentralizado

Gerencia de Estudios

CONSULTOR:



CONSULTORES GENERALES FIDA S.R.L.

JEFE ESTUDIO: ING. CARLOS MORGAN MENDOZA YEPES

ESPECIALISTA:

REVISOR:

PROCESO Y PLOTED:

PROYECTO:

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y DEFINICIÓN DE ALINEAMIENTO DE LA VÍA PARA EL CORREDOR VIAL ALIMENTADOR N°6. L=447.55 KM (HUANCARELICA - AYACUCHO)

RUTA:

AY-106: EMP. PE-28 A (DV. OCCO) - OCCO - ANJOLLA - PARAS - DV. HUANUPAMPA - CORMA - DV. CHUSCHI - JARHUAIARA - CHICCHIPATA - ROSASPATA - EMP. PE-28 A (CCAYHUACANCHA)

PLANO:

PLANTA, PERFIL Y SECCIONES TRANSVERSALES DME 47+400

FECHA:

Oct.-2019

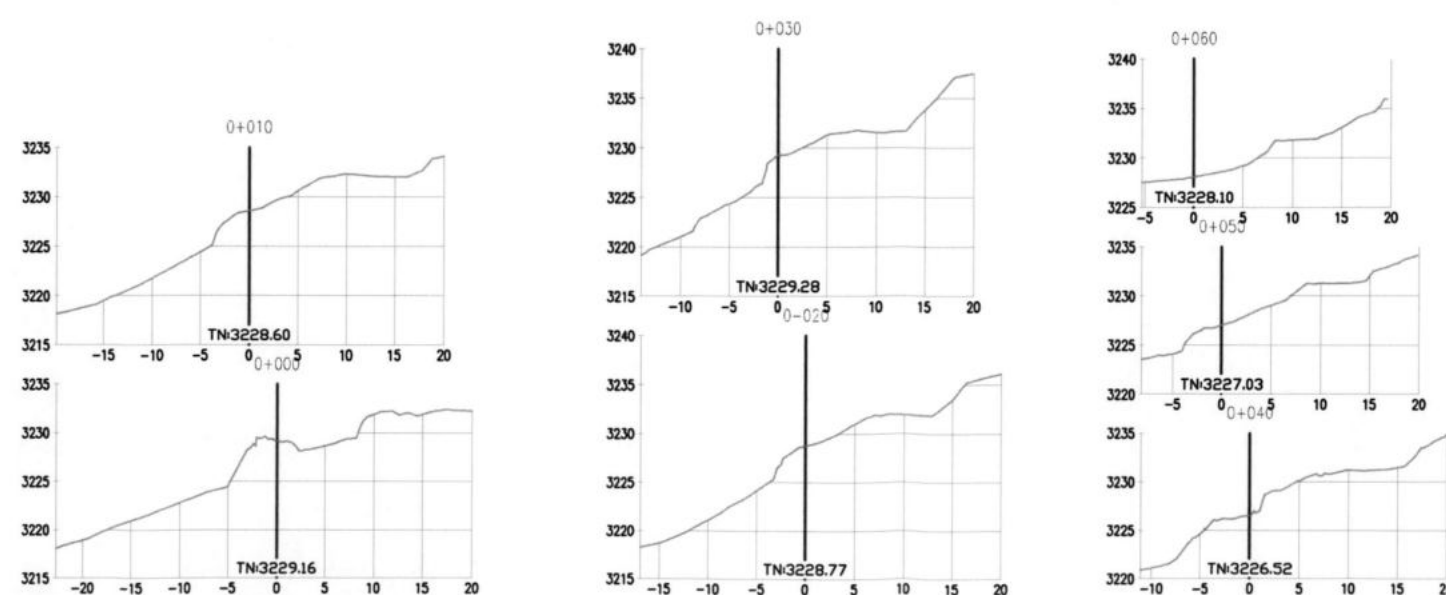
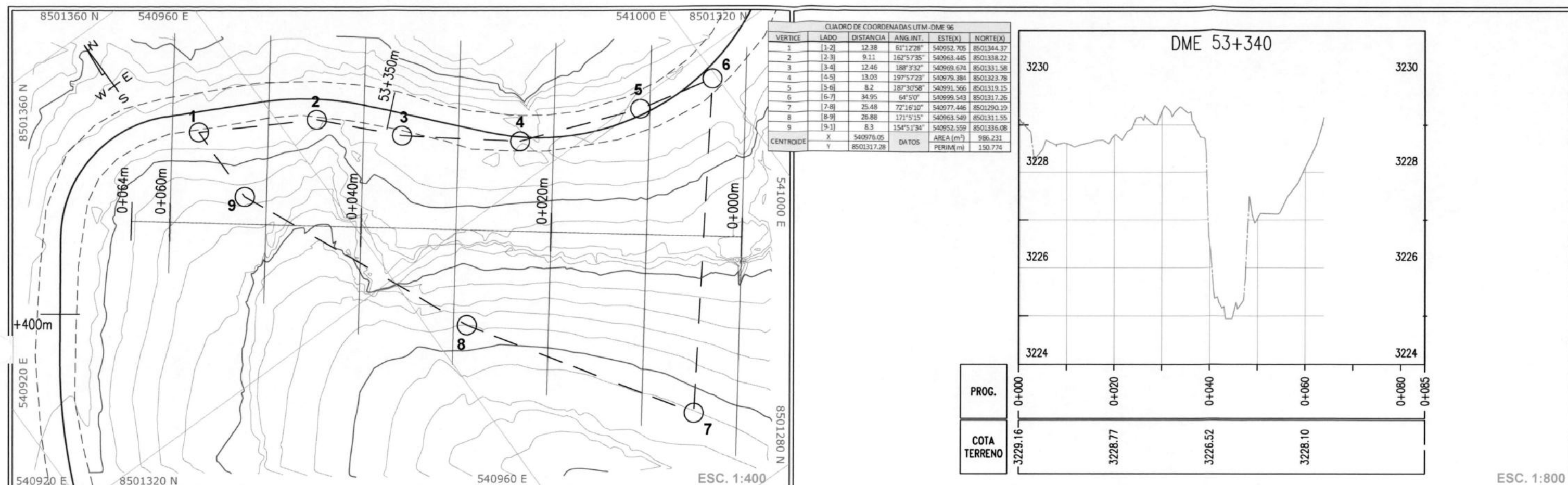
ESCALA:

INDICADAS

PLANO N°:

AY-106

D095



ESC. 1:750



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
DescentralizadoGerencia de
Estudios

CONSULTOR:

CONSULTORES
GENERALES
FIDA S.R.L.

Jefe Estudio:

ING. CARLOS MORGAN MENDOZA VARELA

Especialista:

Revisión:

Proyecto y Plored:

PROYECTO:

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y
DEFINICIÓN DE ALINEAMIENTO DE LA VÍA
PARA EL CORREDOR VIAL ALIMENTADOR
N°6. L=447.55 KM (HUANCAVELICA
-AYACUCHO)

RUTA:

AY-106: EMP. PE-28 A (DV. OCCO) - OCCO -
ANJOLLA - PARAS - DV. HUANUPAMPA - CORMA -
DV. CHUSCHI - JARHUAIARA - CHICCHIPATA -
ROSASPATA - EMP. PE-28 A (CCAYHUACANCHA)

PLANO:

PLANTA, PERFIL Y
SECCIONES TRANSVERSALES
DME 53+340

FECHA:

Oct.-2019

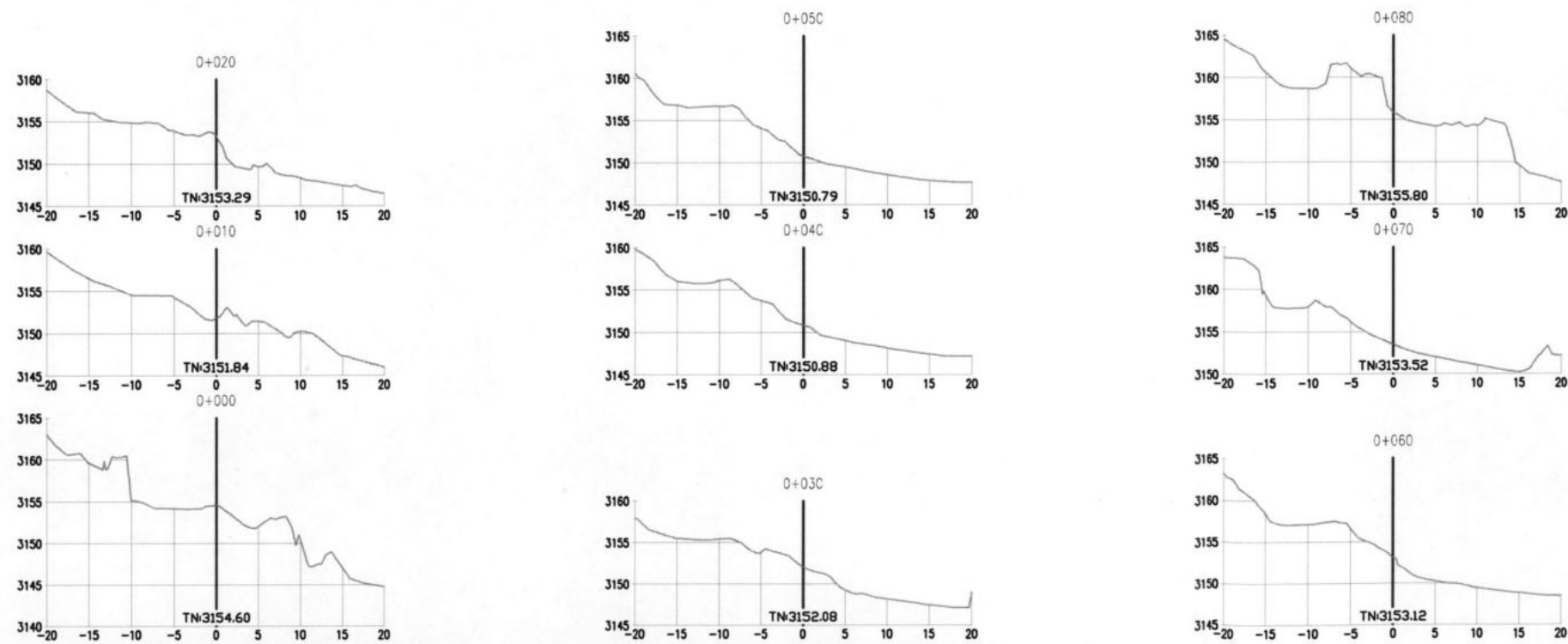
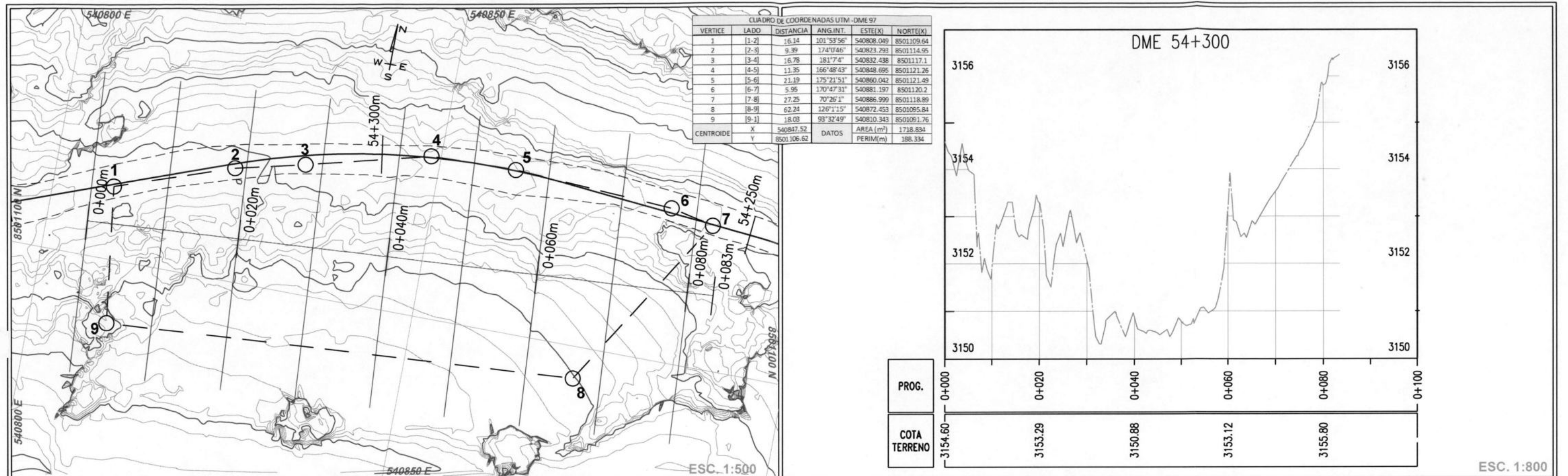
ESCALA:

INDICADAS

PLANO N°:

AY-106

D096



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProviás
DescentralizadoGerencia de
Estudios

CONSULTOR:

CONSULTORES
GENERALES
FIDA S.R.L.

Jefe Estudio:

Especialista:

Revisión:

Proceso y Plores:

PROYECTO:

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y
DEFINICIÓN DE ALINEAMIENTO DE LA VÍA
PARA EL CORREDOR VIAL ALIMENTADOR
N°6. L=447.95 KM (HUANCAVELICA
-AYACUCHO)

RUTA:

AY-106: EMP. PE-28 A (DV. OCCO) - OCCO -
ANJOLLA - PARAS - DV. HUANUPAMPA - CORMA -
DV. CHUSCHI - JARHUJARA - CHICHIPATA -
ROSAPATA - EMP. PE-28 A (CCAYHUACANCHA)

PLANO:

PLANTA, PERFIL Y
SECCIONES TRANSVERSALES
DME 54+300

FECHA:

Oct.-2019

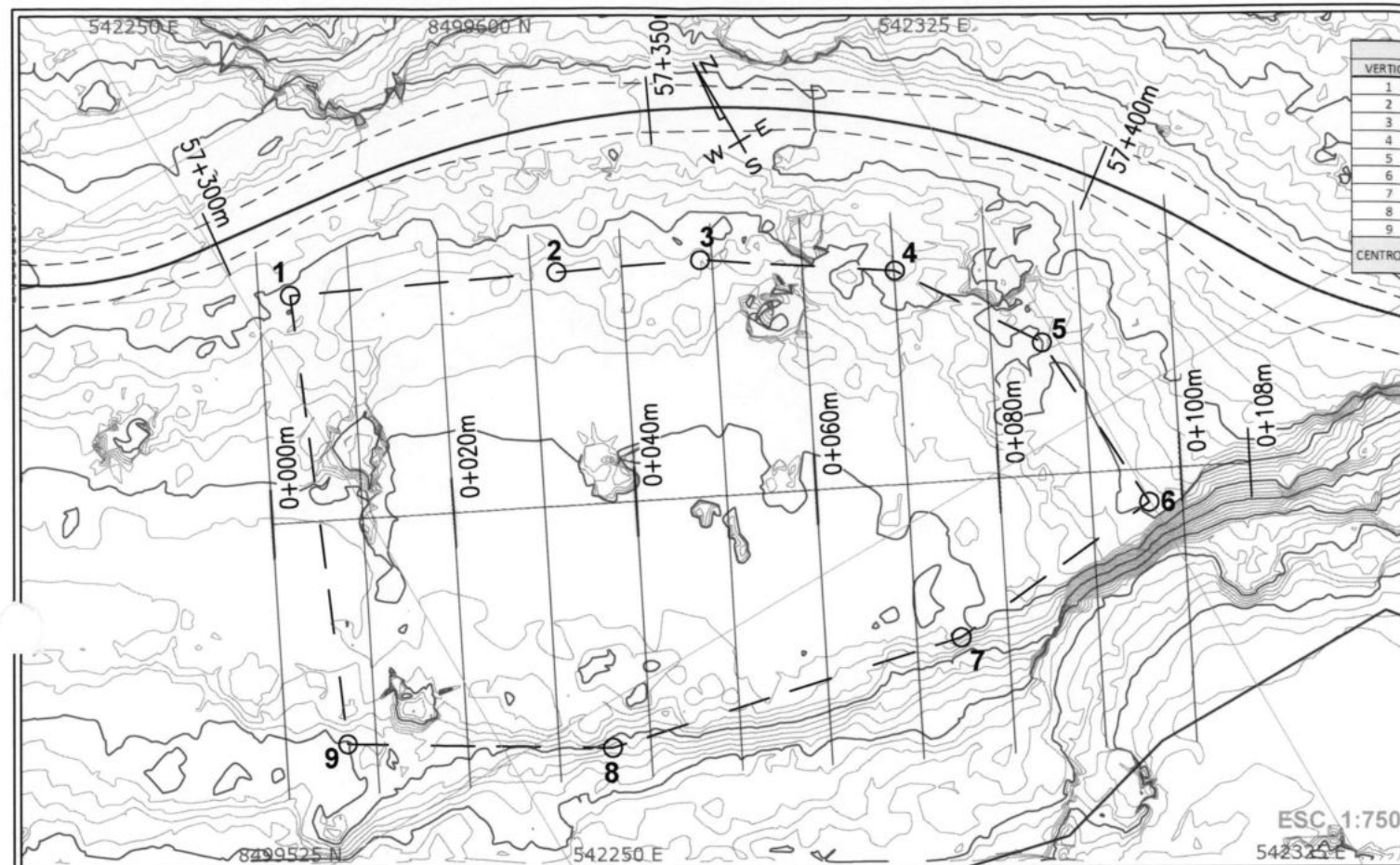
ESCALA:

INDICADAS

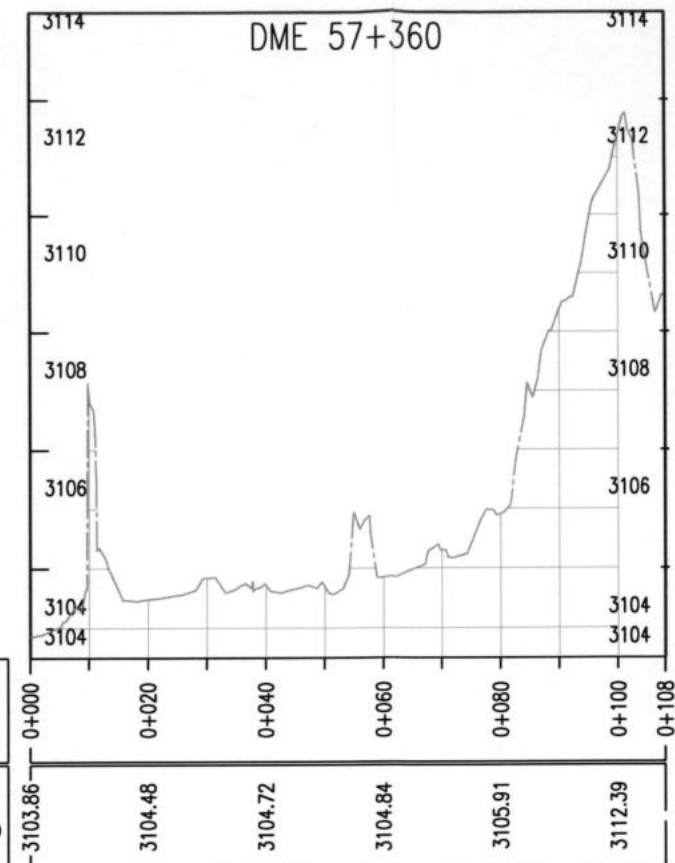
PLANO N°:

AY-106

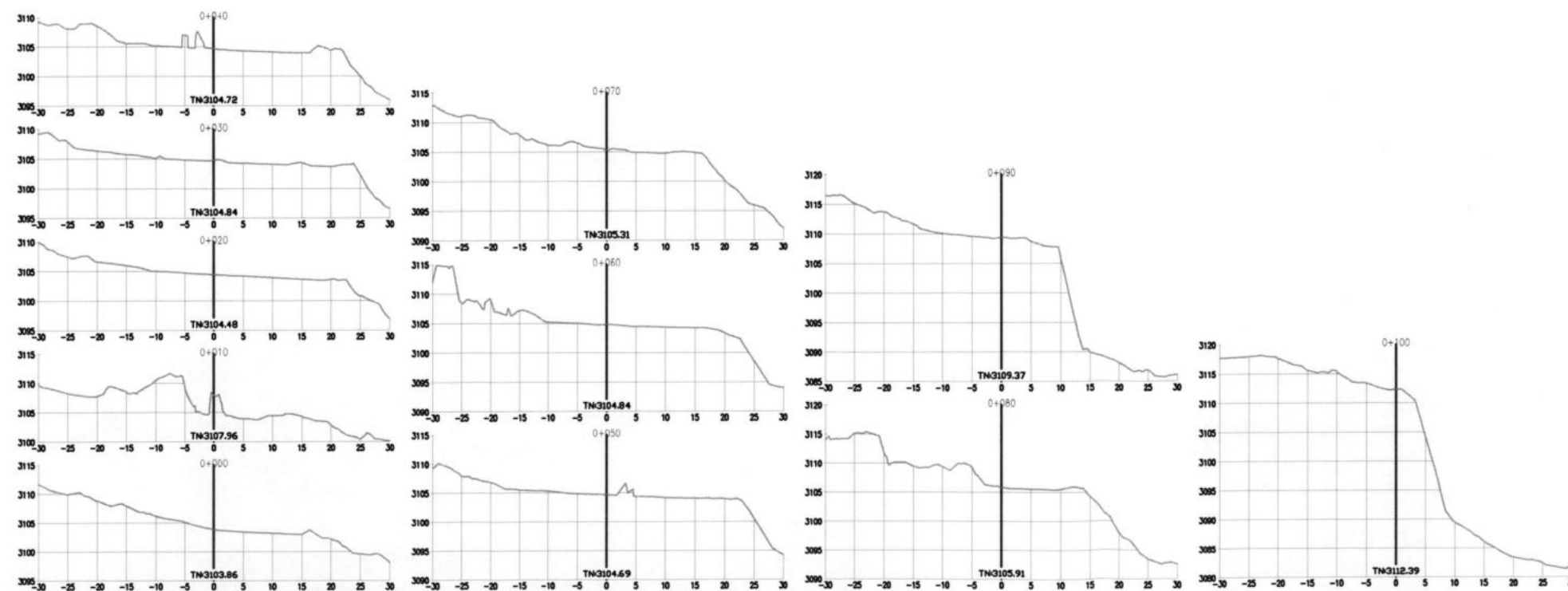
D097



CUADRO DE COORDENADAS UTM-DME 98					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INT.	ESTE(X)	NORTE(Y)
1	(1-2)	29.42	87°40'10"	542254.745	8499581.08
2	(2-3)	15.83	179°35'20"	542281.355	8499568.54
3	(3-4)	21.53	172°13'59"	542295.63	8499561.69
4	(4-5)	17.95	156°39'15"	542313.603	8499549.84
5	(5-6)	21.1	150°35'52"	542323.446	8499534.83
6	(6-7)	25.35	91°16'39"	542324.863	8499513.78
7	(7-8)	40.18	161°55'32"	542299.613	8499511.51
8	(8-9)	29.11	161°51'18"	542260.452	8499520.51
9	(9-1)	49.42	98°11'51"	542235.52	8499535.55
CENTROIDE		X	542280.19	AREA (m²)	3849.477
		Y	8499546.29	PERIM (m)	249.895
		DATOS			



ESC. 1:1250



ESC. 1:1000

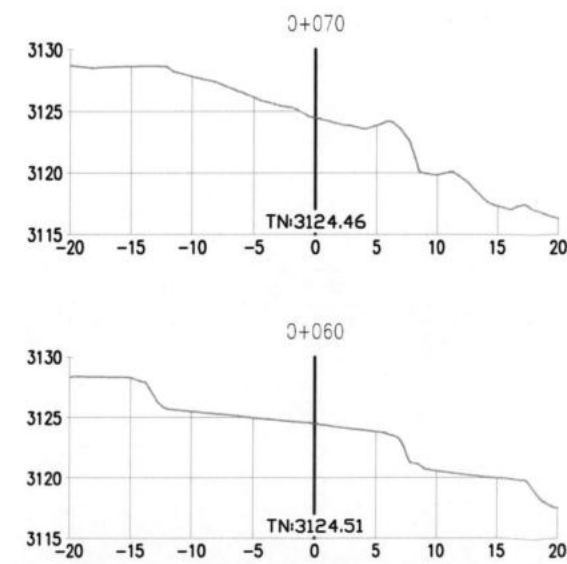
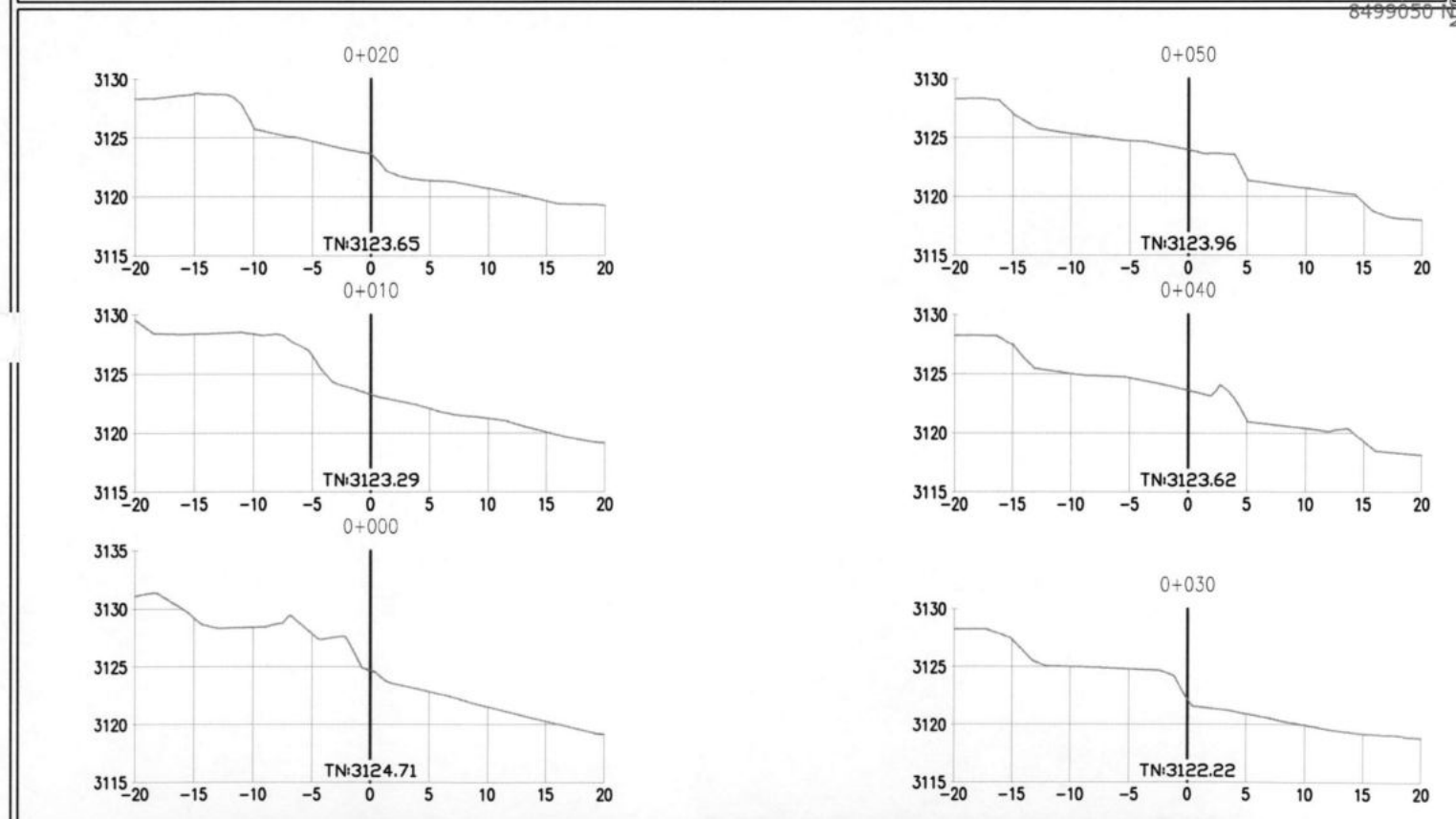
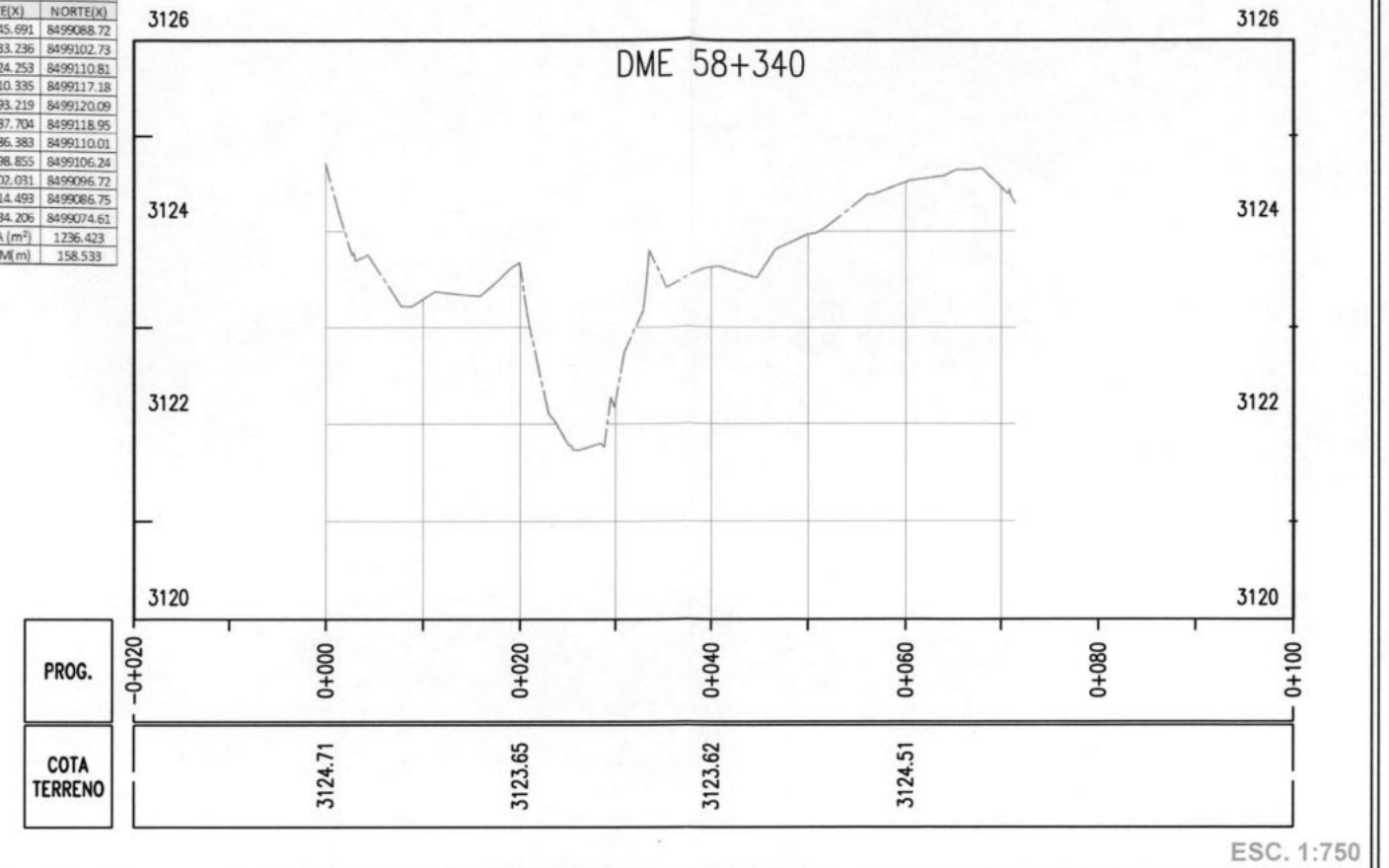
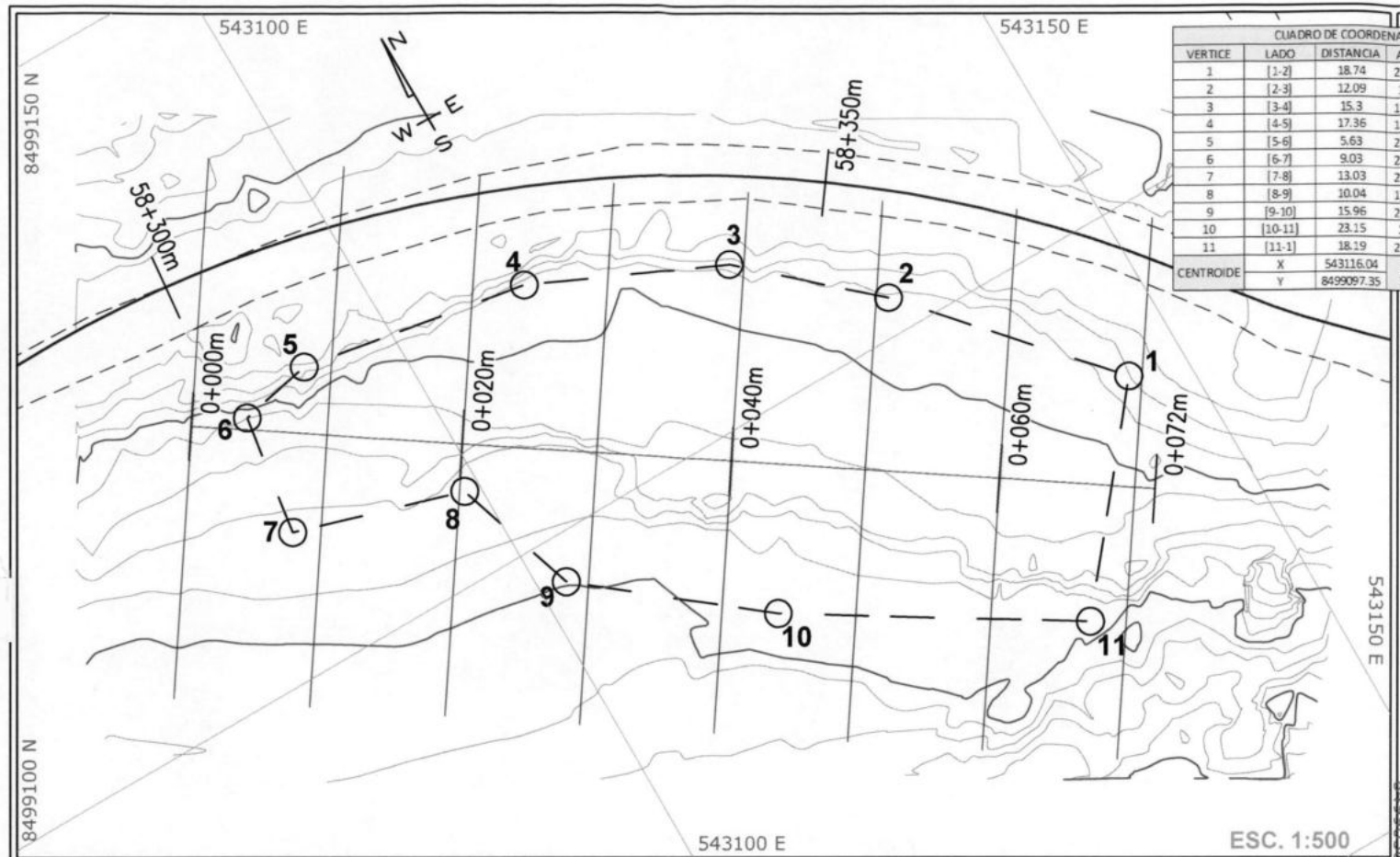


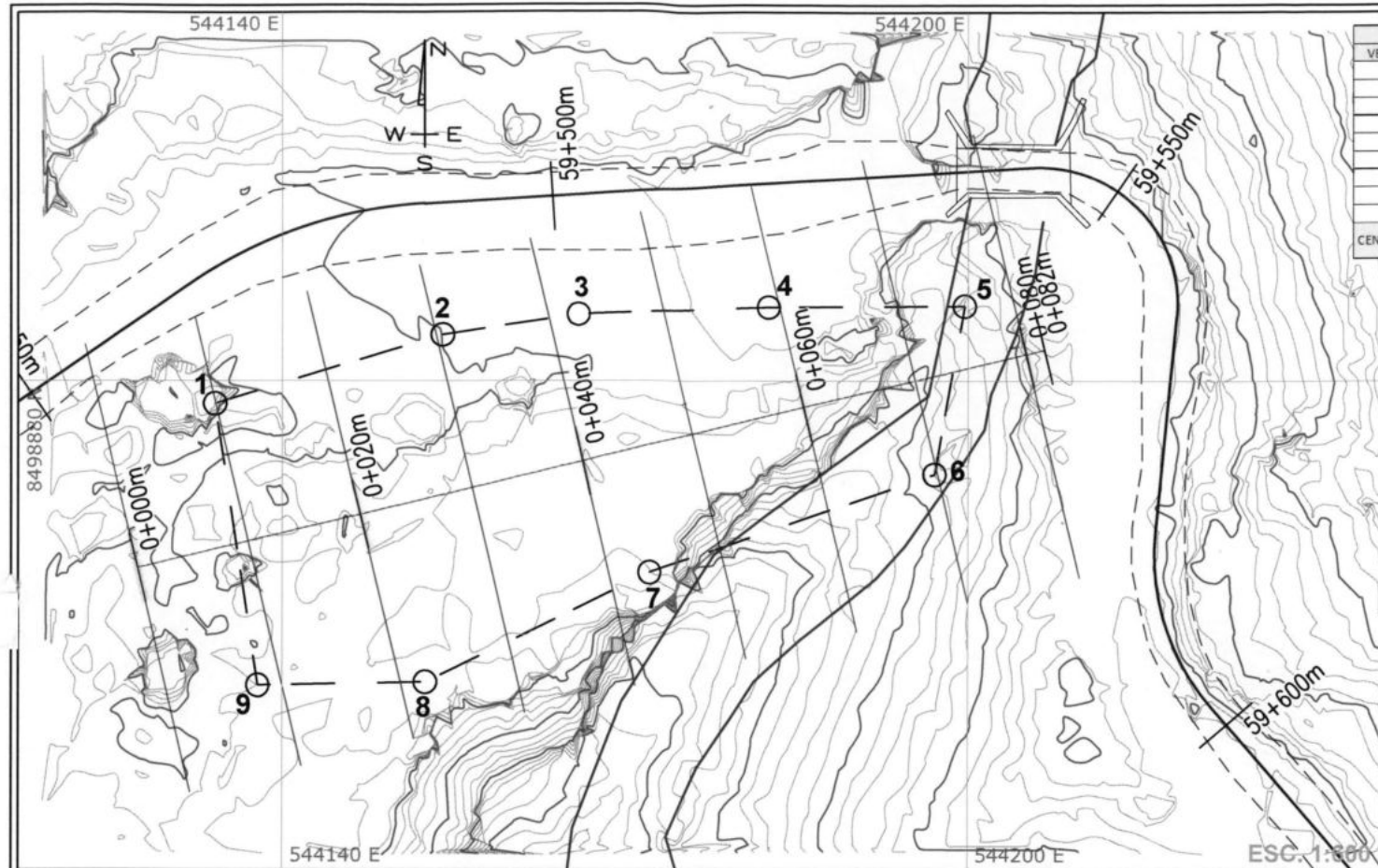
PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
DescentralizadoGerencia de
Estudios

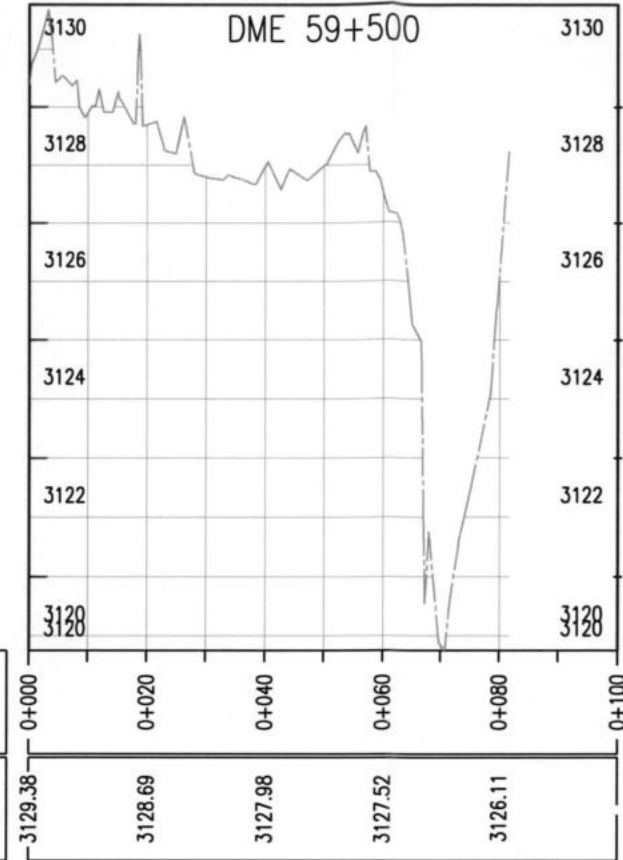
CONSULTOR:

CONSULTORES
GENERALES
FIDA S.R.L.JEFE ESTUDIO:
ING. DANIEL MORGAN MENDO YEPES
ESPECIALISTA:
REVISOR:
PROCESO Y PLOTADO:PROYECTO:
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y
DEFINICIÓN DE ALINEAMIENTO DE LA VÍA
PARA EL CORREDOR VIAL ALIMENTADOR
N°6. L=447.55 KM (HUANCAVELICA
-AYACUCHO)RUTA:
AY-106: EMP. PE-28 A (DV. OCCO) - OCCO -
ANJOLLA - PARAS - DV. HUANUPAMPA - CORMA -
DV. CHUSCHI - JARHUAIARA - CHICCHIPATA -
ROSASPATA - EMP. PE-28 A (CCAYHUACANCHA)PLANO: PLANTA, PERFIL Y
SECCIONES TRANSVERSALES
DME 57+360FECHA:
Oct.-2019
ESCALA:
INDICADASPLANO N°:
AY-106
D098

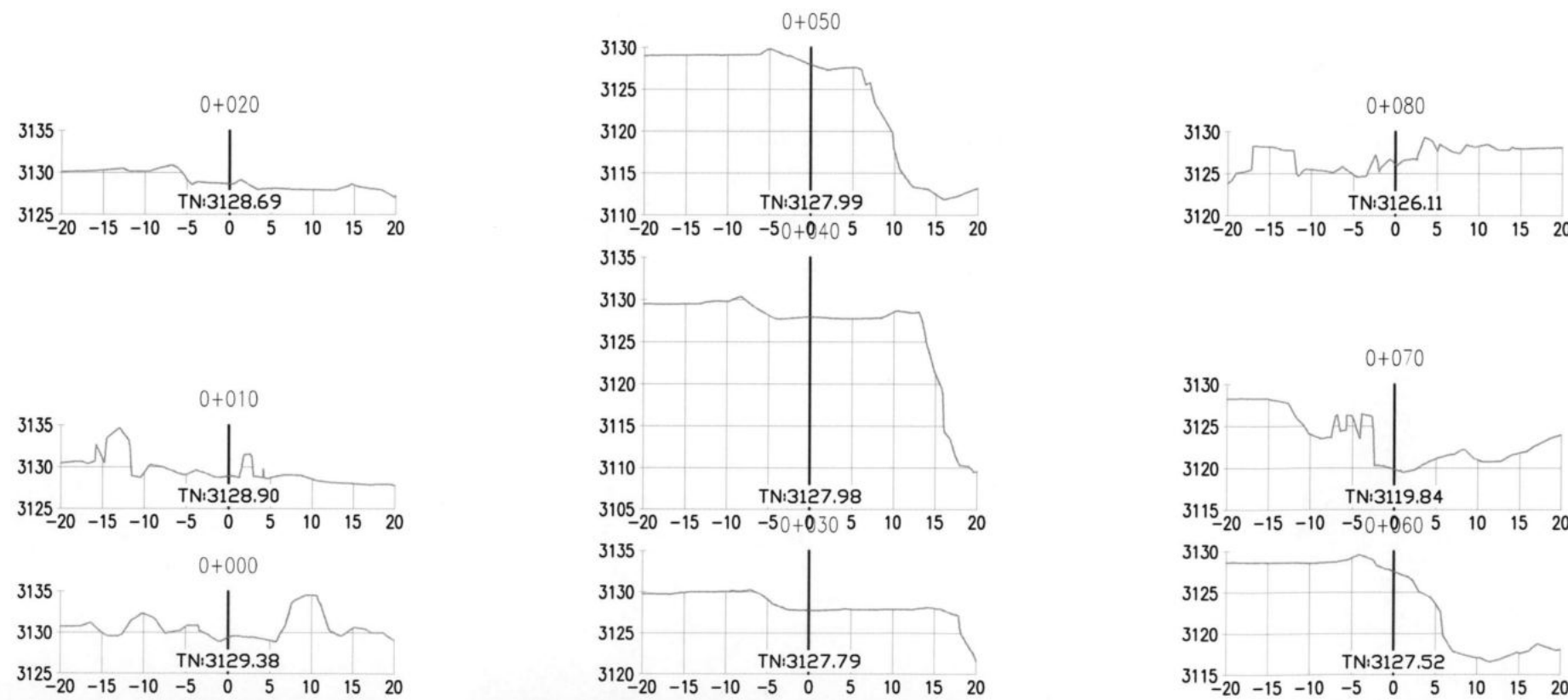




CUADRO DE COORDENADAS UTM-DME 100					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INT.	ESTE(X)	NORTE(Y)
1	(1-2)	20.64	98°15'31"	544134.14	8498876.04
2	(2-3)	12.09	171°32'10"	544153.883	8498884.06
3	(3-4)	16.78	173°36'4"	544165.843	8498885.85
4	(4-5)	17.12	178°17'7"	544182.615	8498886.46
5	(5-6)	14.94	79°26'49"	544199.735	8498886.58
6	(6-7)	26.37	118°53'32"	544197.099	8498871.87
7	(7-8)	21.91	186°55'21"	544172.129	8498863.41
8	(8-9)	14.51	155°23'38"	544152.381	8498853.93
9	(9-1)	24.66	97°39'44"	544137.872	8498853.66
CENTROIDE		X	544166.94	Y	8498870.12
		DATOS		AREA (m²)	1459.531
				PERIM (m)	169.013



ESC. 1:1250



ESC. 1:750



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
DescentralizadoGerencia de
Estudios

CONSULTOR:

CONSULTORES
GENERALES
FIDA S.R.L.

JEFE ESTUDIO:

ING. DANIEL MORGAN MENDOZA

ESPECIALISTA:

REVISOR:

PROCESO Y PLOTED:

PROYECTO:

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y
DEFINICIÓN DE ALINEAMIENTO DE LA VÍA
PARA EL CORREDOR VIAL ALIMENTADOR
N°6. L=447.55 KM (HUANCVELICA
-AYACUCHO)

RUTA:

AY-106: EMP. PE-28 A (DV. OCCO) - OCCO -
ANJOLLA - PARAS - DV. HUANUPAMPA - CORMA -
DV. CHUSCHI - JARHUAIARA - CHICCHIPATA -
ROSASPATA - EMP. PE-28 A (CCA/HUACANCHA)

PLANO:

PLANTA, PERFIL Y
SECCIONES TRANSVERSALES
DME 59+500

FECHA:

Oct.-2019

ESCALA:

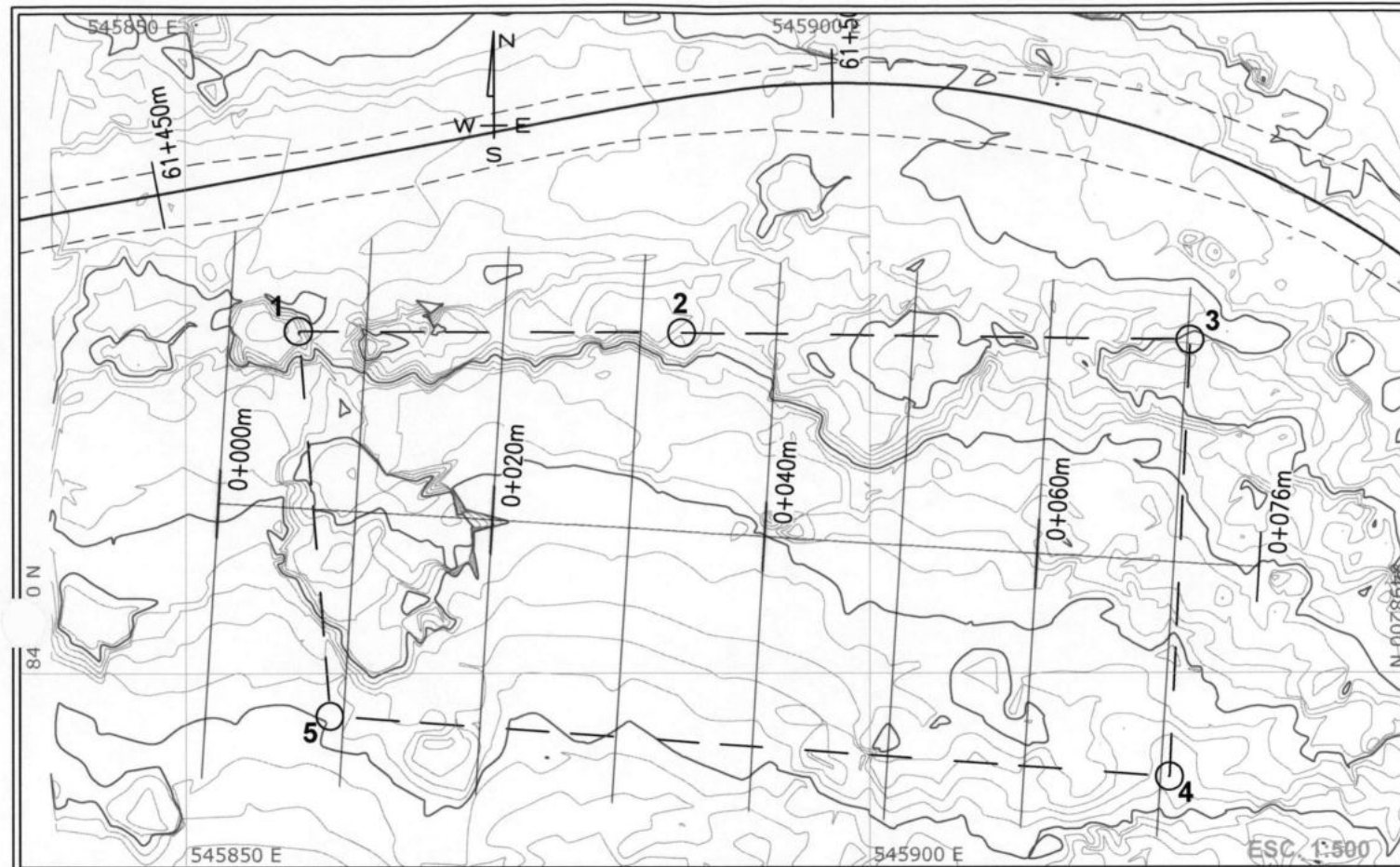
INDICADAS

PLANO N°:

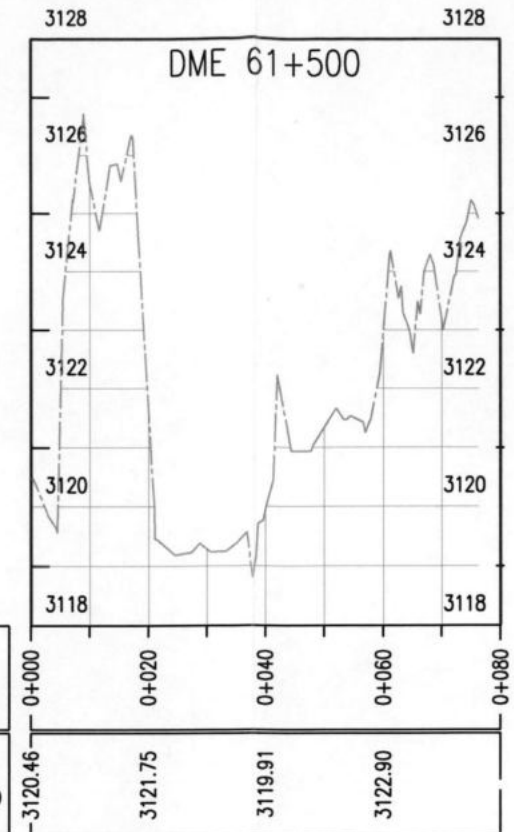
AY-106

D100

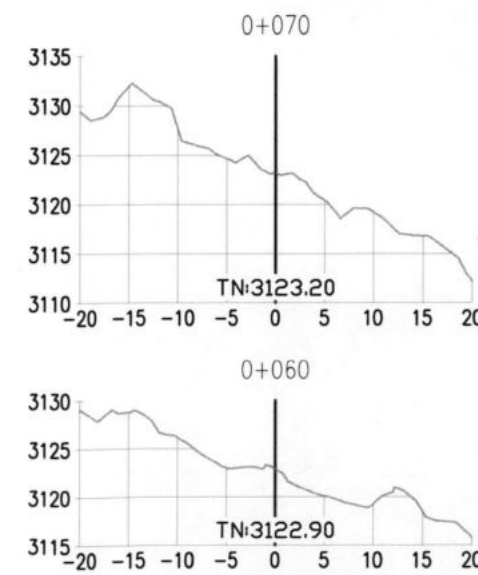
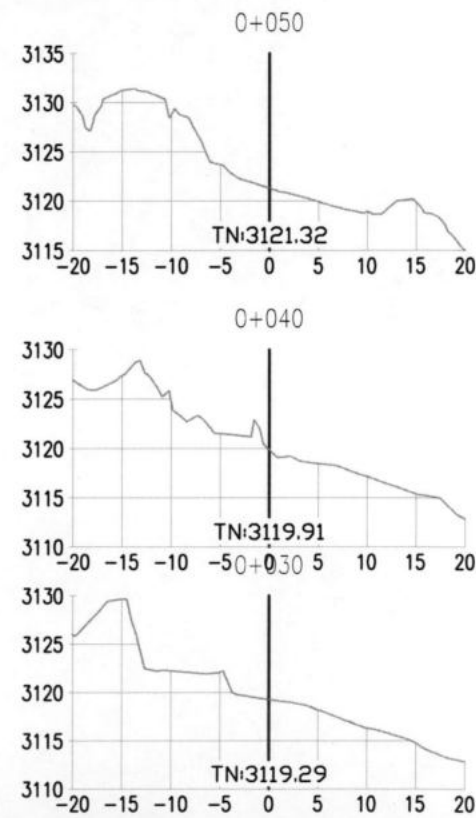
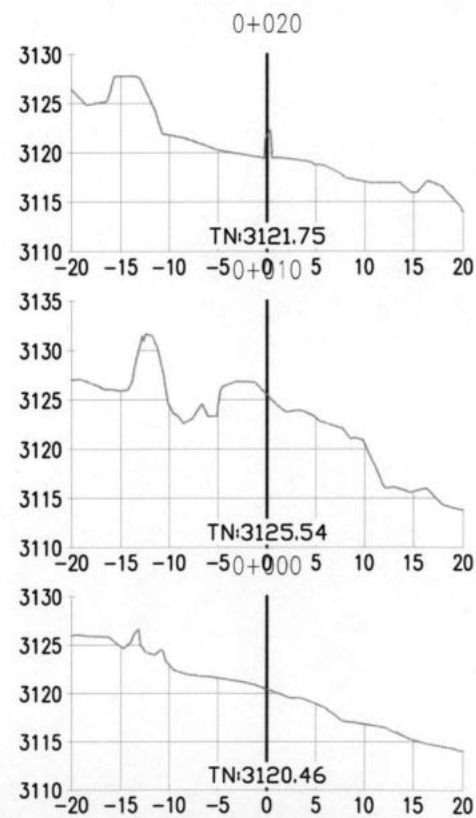




CUADRO DE COORDENADAS UTM-DME 101					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INT.	ESTE(X)	NORTE(Y)
1	[1-2]	28.04	85°3'21"	545858.137	8498224.88
2	[2-3]	37.26	179°2'744"	545886.172	8498224.74
3	[3-4]	31.75	88°7'3"	545923.425	8498224.19
4	[4-5]	61.67	88°35'51"	545921.919	8498192.48
5	[5-1]	28.07	98°45'58"	545860.41	8498196.91
CENTROIDE	X	545890.78	DATOS	AREA (m²)	1895.975
	Y	8498208.68		PERIM (m)	186.777



ESC. 1:1250



ESC. 1:750



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
DescentralizadoGerencia de
Estudios

CONSULTOR:

CONSULTORES
GENERALES
FIDA S.R.L.

JEFE ESTUDIO:

ING. DANIEL MORGAN MENDOZA YEPES

ESPECIALISTA:

REVISOR:

PROCESO Y PLOTED:

PROYECTO:

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y
DEFINICIÓN DE ALINEAMIENTO DE LA VÍA
PARA EL CORREDOR VIAL ALIMENTADOR
N°6. L=447.55 KM (HUANCAVELICA
-AYACUCHO)

RUTA:

AY-106: EMP. PE-28 A (DV. OCCO) - OCCO -
ANJOLLA - PARAS - DV. HUANUPAMPA - CORMA -
DV. CHUSCHI - JARHUJARA - CHICCHIPATA -
ROSASPATA - EMP. PE-28 A (CCAYHUACANCHA)

PLANO:

PLANTA, PERFIL Y
SECCIONES TRANSVERSALES
DME 61+500

FECHA:

Oct.-2019

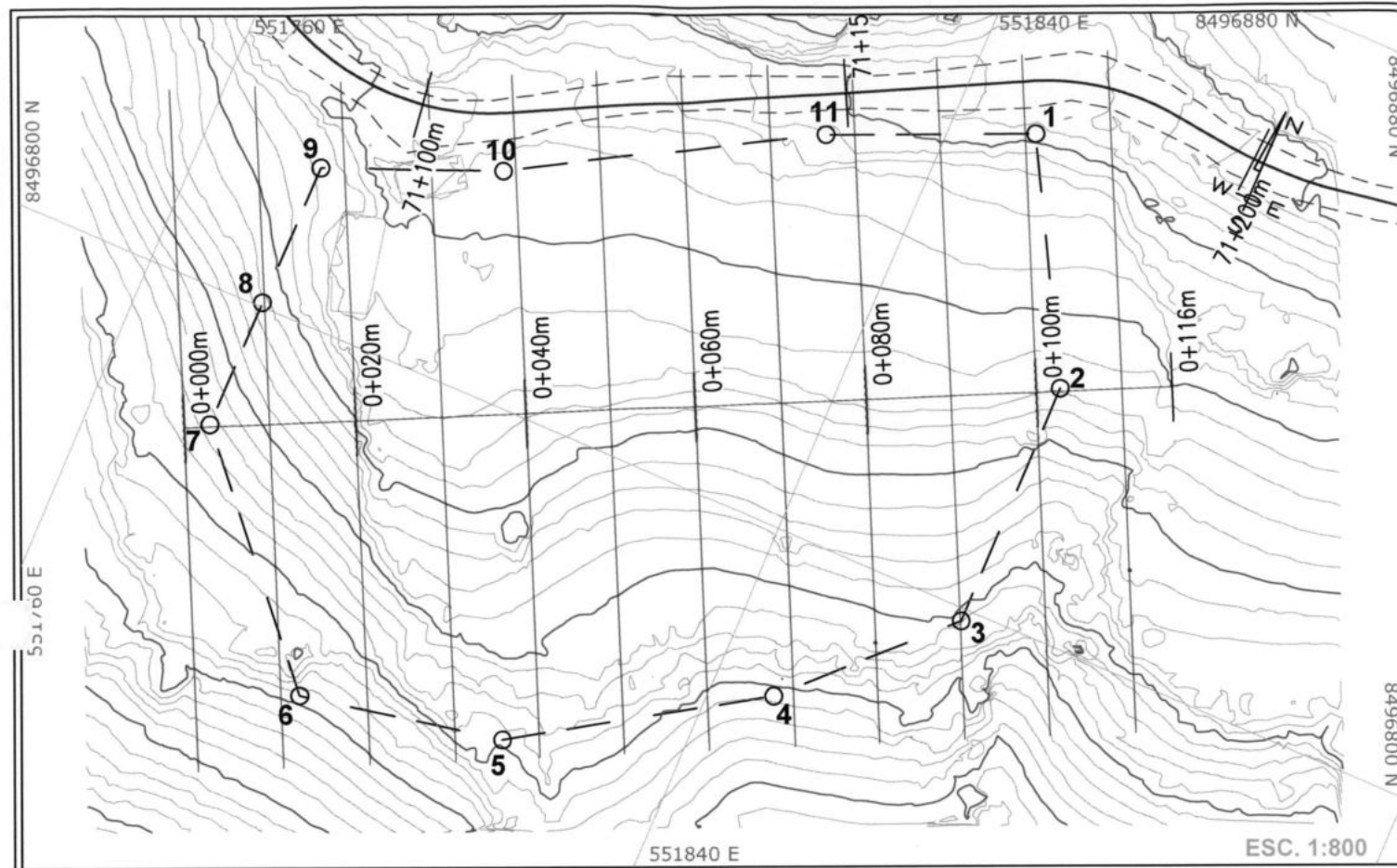
ESCALA:

INDICADAS

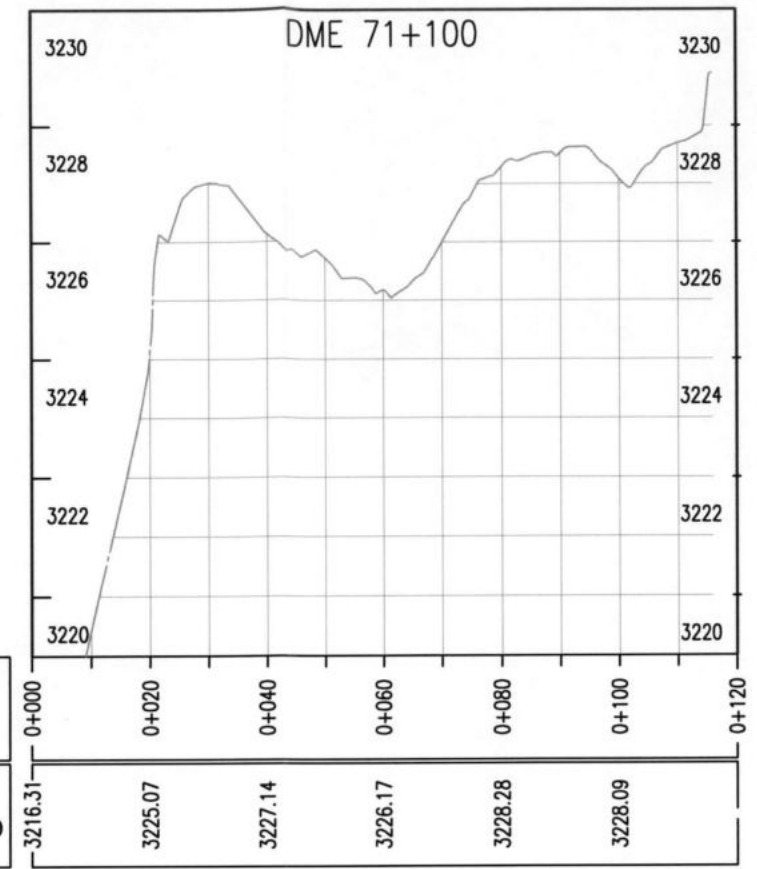
PLANO N°:

AY-106

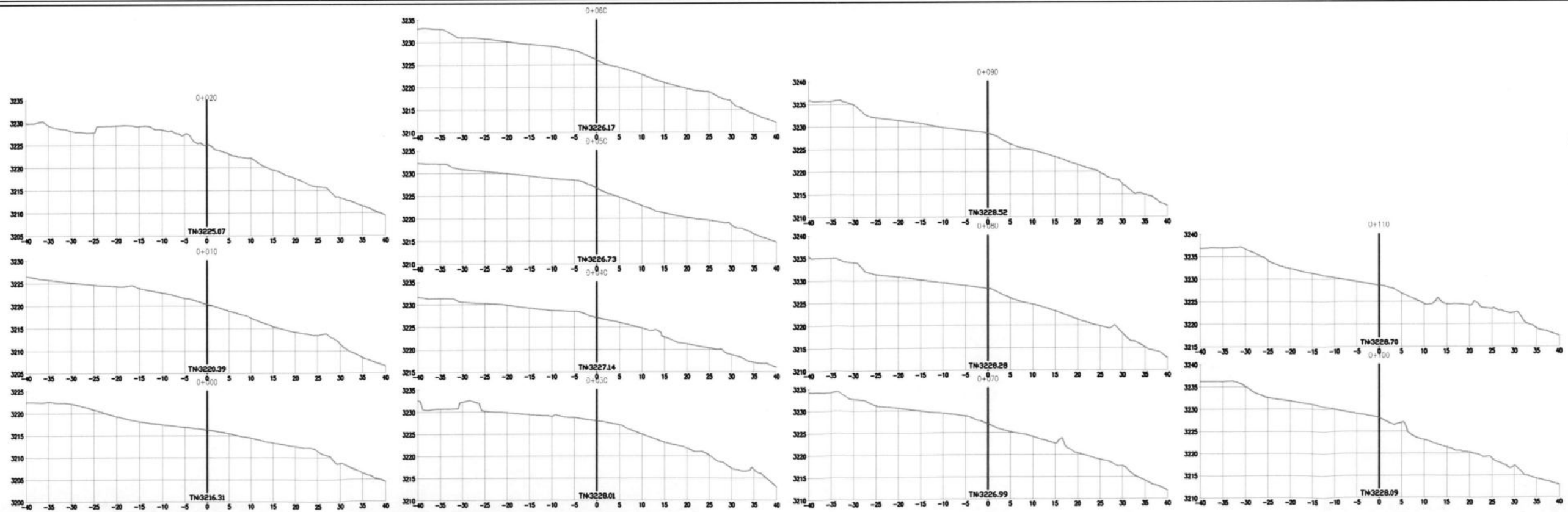
D101



CUADRO DE COORDENADAS UTM-DME 102					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INT.	ESTE(X)	NORTE(Y)
1	[1-2]	30.23	95°15'23"	551849.614	8496854.59
2	[2-3]	29.41	151°15'26"	551864.07	8496828.03
3	[3-4]	23.73	134°49'5"	551864.012	8496798.62
4	[4-5]	32.3	167°34'1"	551847.15	8496761.93
5	[5-6]	24.24	158°35'15"	551819.841	8496754.69
6	[6-7]	33.18	120°40'31"	551796.039	8496760.12
7	[7-8]	15.57	138°21'6"	551774.035	8496784.96
8	[8-9]	17.3	180°0'0"	551774.066	8496800.53
9	[9-10]	21.82	112°35'8"	551774.1	8496817.83
10	[10-11]	38.16	187°39'31"	551793.847	8496825.86
11	[11-1]	24.66	173°30'29"	551826.962	8496844.83
CENTROIDE		X	551819.05	AREA (m²)	5716.214
		Y	8496807.35	PERIM (m)	290.101
		DATOS			



ESC. 1:1250



ESC. 1:1000



PERÚ
Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provias Descentralizado

Gerencia de Estudios

CONSULTOR:



CONSULTORES GENERALES FIDA S.R.L.

JEFE ESTUDIO:
ING. DANIEL MORGAN MENDOZA
ESPECIALISTA:
REVISOR:
PROYECTO Y PLANTAS:

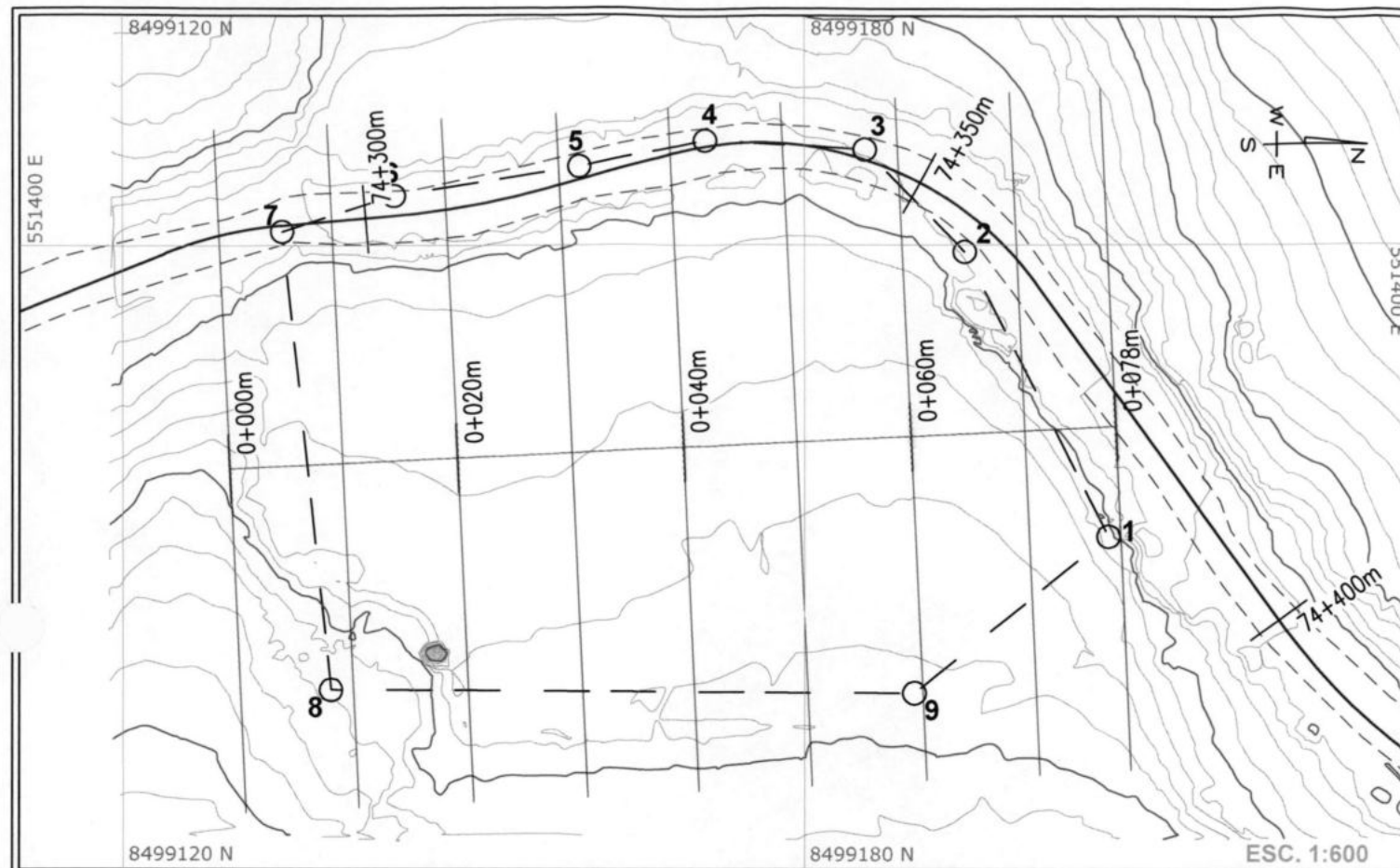
PROYECTO:
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y DEFINICIÓN DE ALINEAMIENTO DE LA VÍA PARA EL CORREDOR VIAL ALIMENTADOR N°6. L-447.55 KM (HUANCARELICA - AYACUCHO)

RUTA:
AY-106: EMP. PE-28 A (DV. OCCO) - OCCO - ANJOLLA - PARAS - DV. HUANUPAMPA - CORMA - DV. CHUSCHI - JARHUAIARA - CHICCHIPATA - ROSASPATA - EMP. PE-28 A (CCAYHUACANCHA)

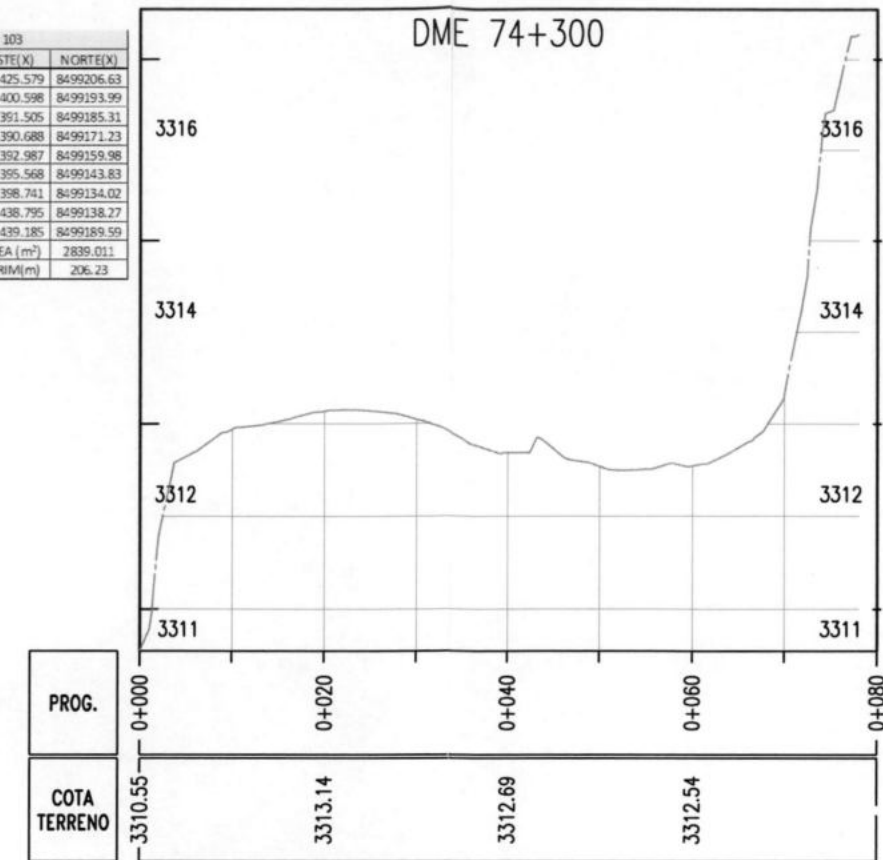
PLANO: PLANTA, PERFIL Y SECCIONES TRANSVERSALES
DME 71+100

FECHA: Oct.-2019
ESCALA: INDICADAS

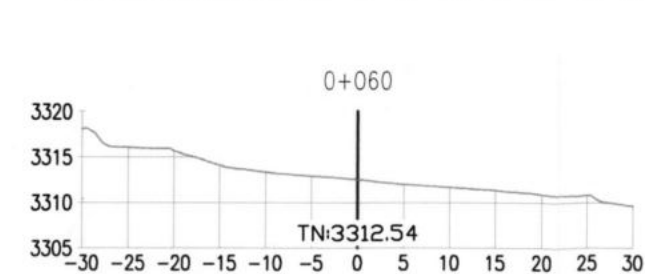
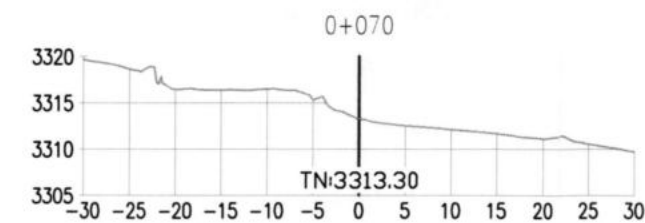
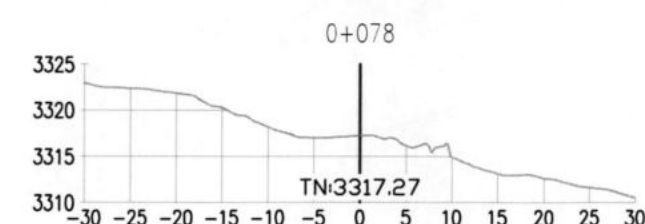
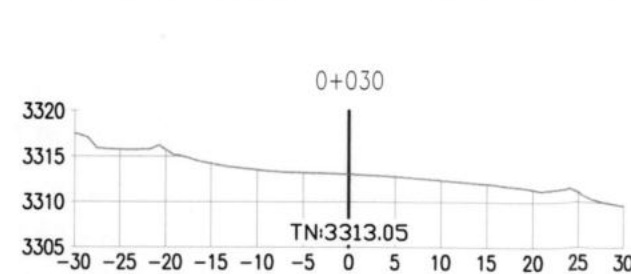
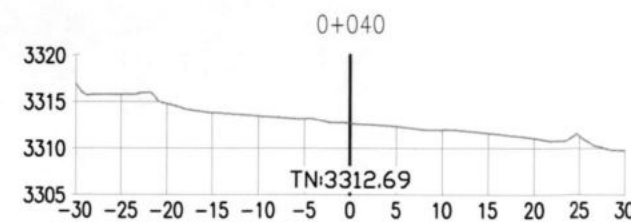
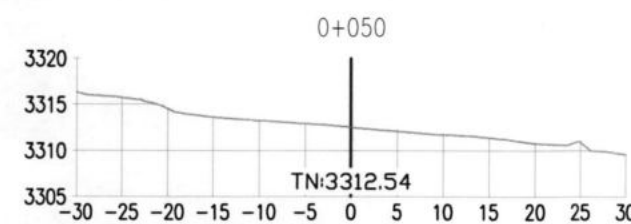
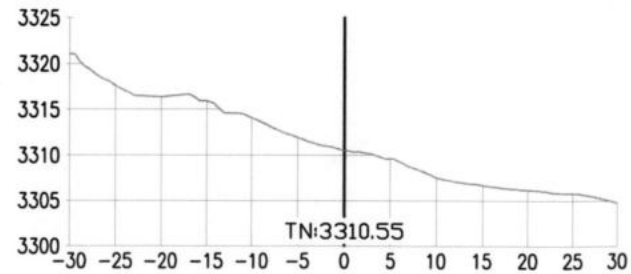
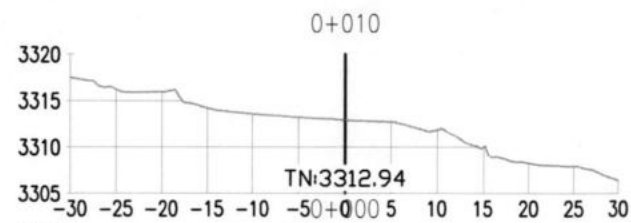
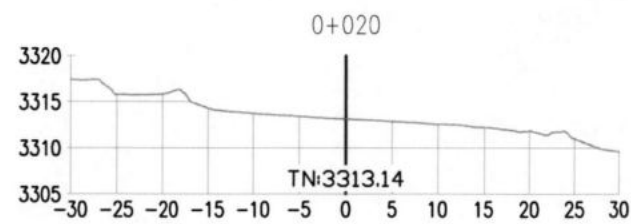
PLANO N°: AY-106
D102



CUADRO DE COORDENADAS UTM-DME 103						
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG.INT.	ESTE(X)	NORTE(Y)	
1	(1-2)	28	258°13'47"	551425.579	8499206.63	
2	(2-3)	12.58	196°51'29"	551400.596	8499193.99	
3	(3-4)	14.1	222°58'57"	551391.505	8499185.31	
4	(4-5)	11.48	194°52'29"	551390.688	8499171.23	
5	(5-6)	16.36	177°31'24"	551392.987	8499159.98	
6	(6-7)	10.31	188°50'50"	551395.568	8499143.83	
7	(7-8)	40.28	258°74'7"	551398.741	8499134.02	
8	(8-9)	51.33	263°30'41"	551438.795	8499138.27	
9	(9-1)	21.8	219°2'33"	551439.185	8499189.59	
CENTROIDE		X	551414.94	AREA (m²)	2839.011	
		Y	8499170.33	PERIM(m)	206.23	
		DATOS				



ESC. 1:800



ESC. 1:800



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
DescentralizadoGerencia de
Estudios

CONSULTOR:

CONSULTORES
GENERALES
FIDA S.R.L.

JEFE ESTUDIO:
ING. DANIEL MORGAN MENDOZA YEPES
ESPECIALISTA:
REVISOR:
PROCESO Y PLOTADO:

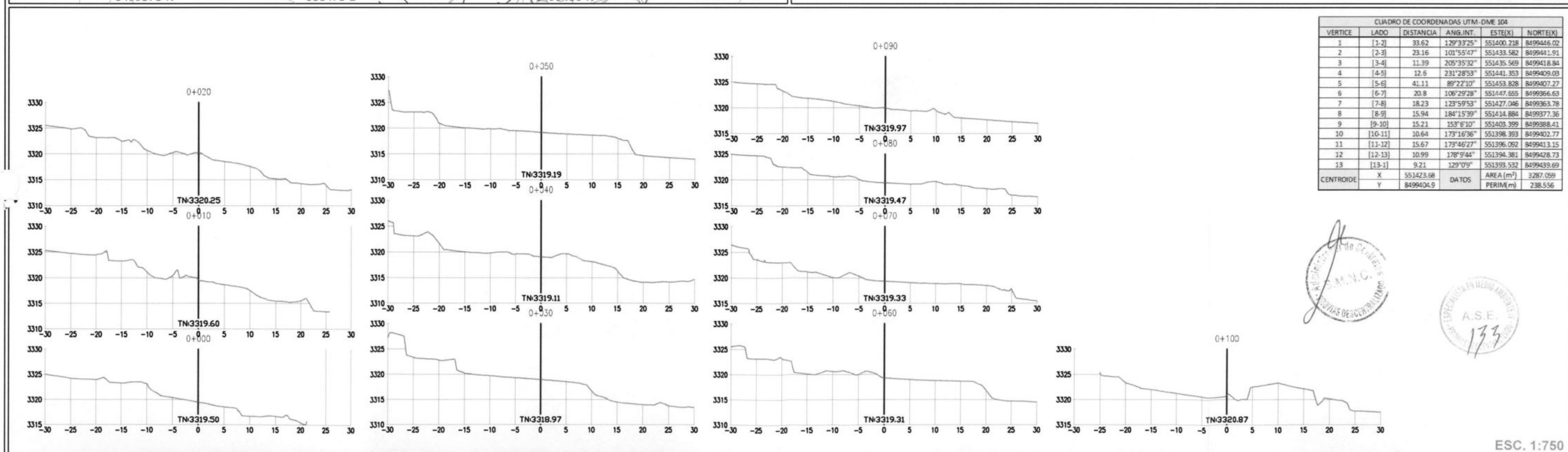
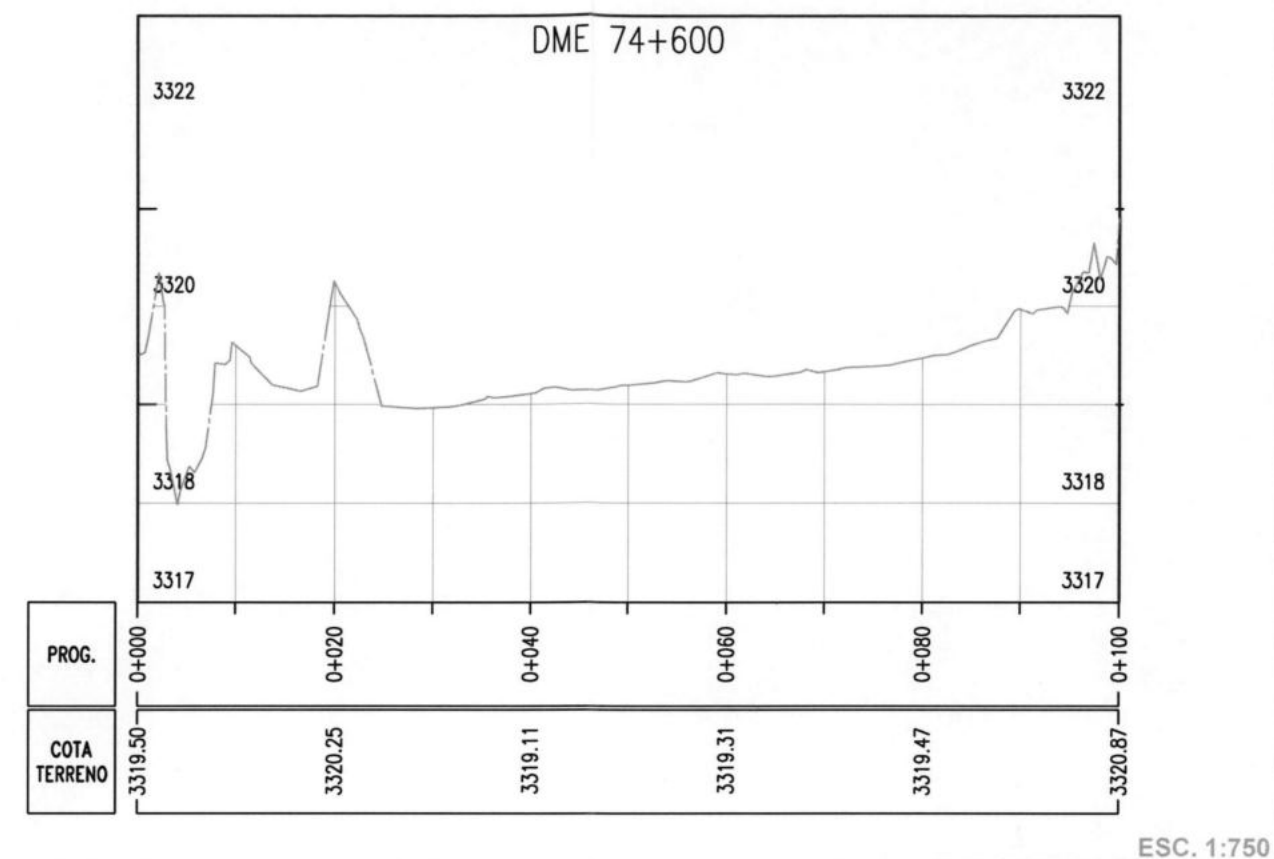
PROYECTO:
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y
DEFINICIÓN DE ALINEAMIENTO DE LA VÍA
PARA EL CORREDOR VIAL ALIMENTADOR
N°6. L=447.55 KM (HUANCAVELICA
-AYACUCHO)

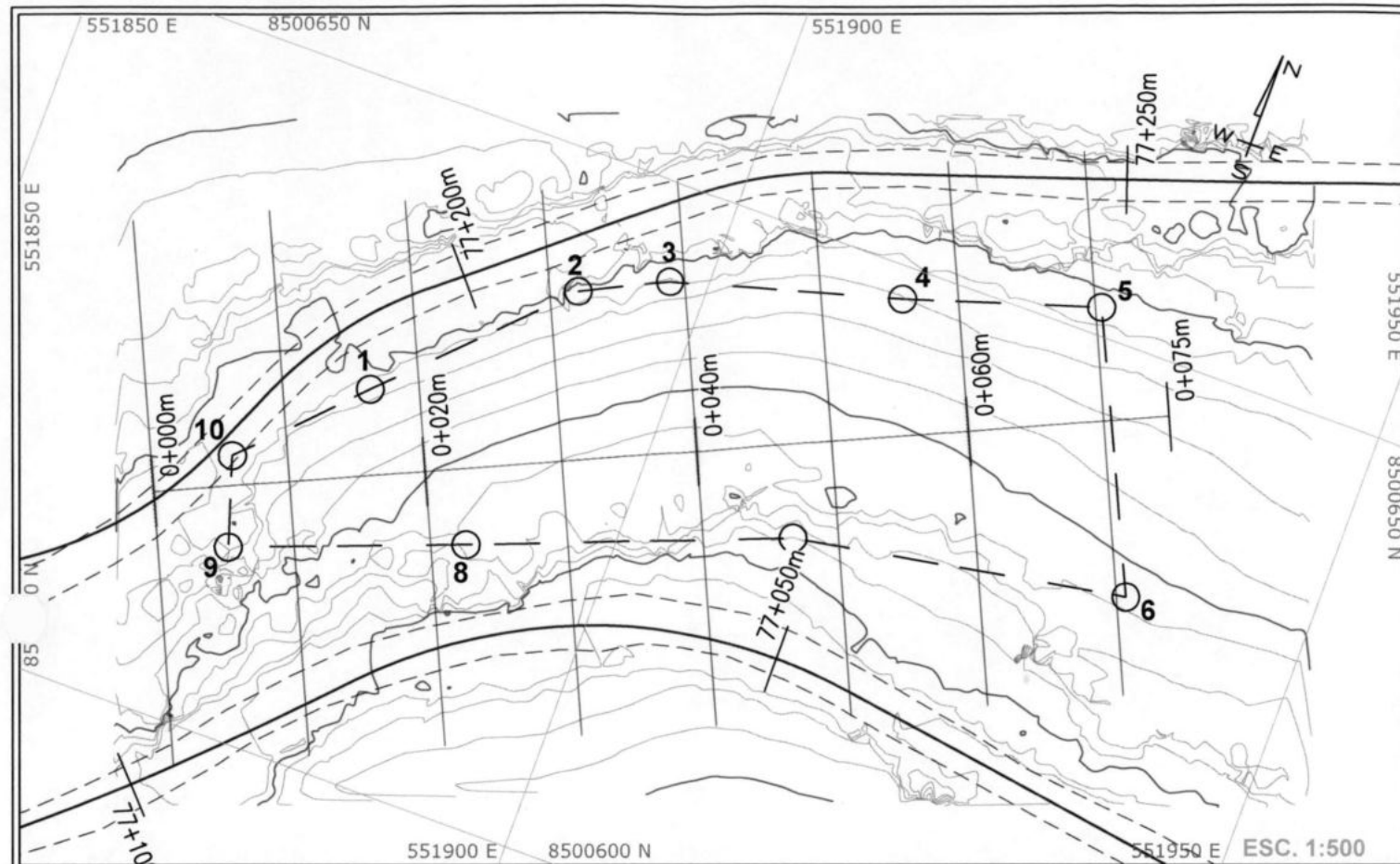
ruta:
AY-106: EMP. PE-28 A (DV. OCCO) - OCCO -
ANJOLLA - PARAS - DV. HUANUPAMPA - CORMA -
DV. CHUSCHI - JARHUJARA - CHICCHIPATA -
ROSASPATA - EMP. PE-28 A (CCAYHUACANCHA)

PLANO:
PLANTA, PERFIL Y
SECCIONES TRANSVERSALES
DME 74+300

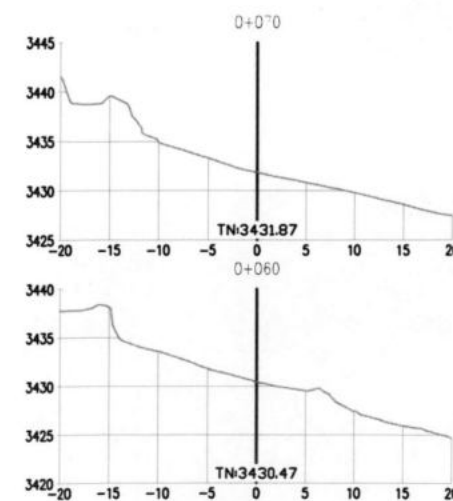
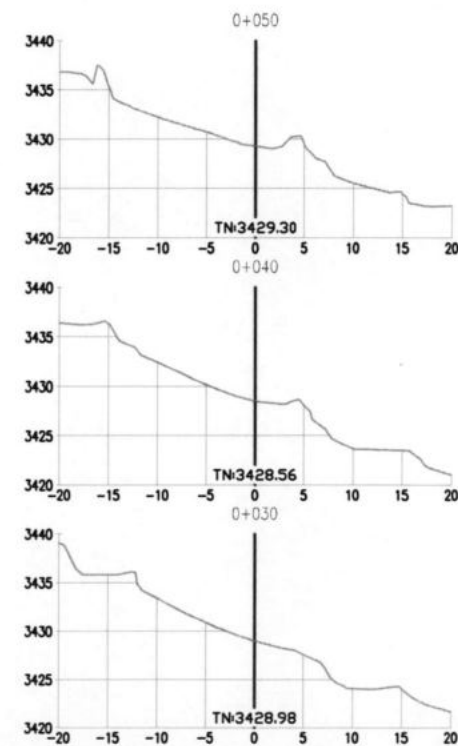
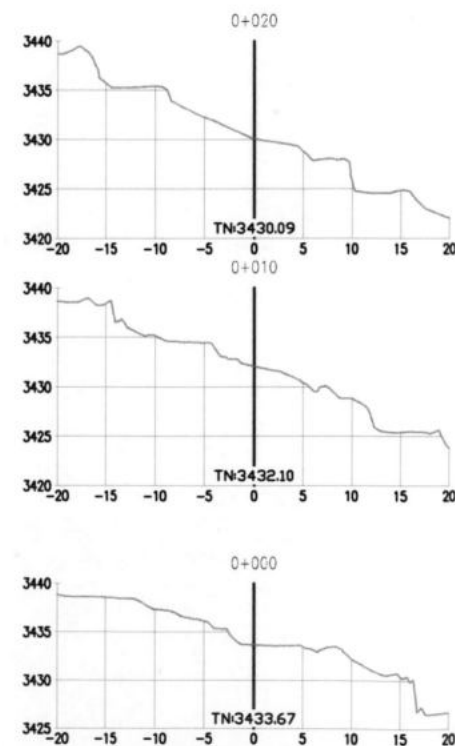
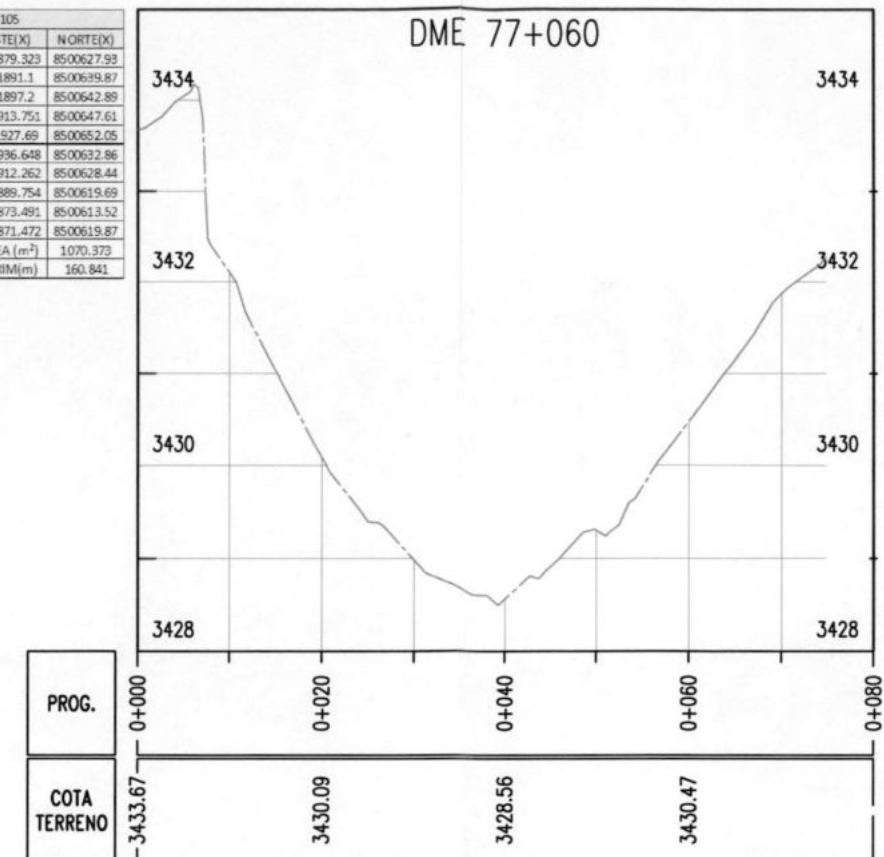
FECHA:
Oct.-2019
ESCALA:
INDICADAS

PLANO N°:
AY-106
D103





CUADRO DE COORDENADAS UTM - DME 305					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INT.	ESTE(X)	NORTE(Y)
1	[1-2]	16.77	179°39'25"	551879.323	8500627.93
2	[2-3]	6.8	160°54'10"	551891.1	8500639.87
3	[3-4]	17.21	169°37'39"	551897.2	8500642.89
4	[4-5]	14.63	181°44'33"	551913.751	8500647.61
5	[5-6]	21.18	97°20'34"	551927.69	8500652.05
6	[6-7]	24.78	75°15'26"	551936.648	8500632.86
7	[7-8]	24.15	190°58'5"	551912.262	8500628.44
8	[8-9]	17.39	179°31'24"	551889.754	8500619.69
9	[9-10]	6.66	86°52'25"	551873.491	8500613.52
10	[10-1]	11.25	118°6'15"	551871.472	8500619.87
CENTROIDE		X	551904.06	AREA (m²)	1070.373
		Y	8500632.79	DATOS	PERIM(m) 160.841



ESC. 1:750



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provias Descentralizado

Gerencia de Estudios

CONSULTOR:



CONSULTORES GENERALES FIDA S.R.L.

JEFE ESTUDIO:

ING. CARLOS MORGAN MERINO YEPES

ESPECIALISTA:

REVISOR:

PROCESO Y PLOTADO:

PROYECTO:

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y DEFINICIÓN DE ALINEAMIENTO DE LA VÍA PARA EL CORREDOR VIAL ALIMENTADOR N°6. L=447.55 KM (HUANCAVELICA - AYACUCHO)

RUTA:

AY-106: EMP. PE-28 A (DV. OCCO) - OCCO - ANJOLLA - PARAS - DV. HUANUPAMPA - CORMA - DV. CHUSCHI - JARHUJARA - CHICCHIPATA - ROSASPATA - EMP. PE-28 A (CCAYHUACANCHA)

PLANO:

PLANTA, PERFIL Y SECCIONES TRANSVERSALES DME 77+060

FECHA:

Oct.-2019

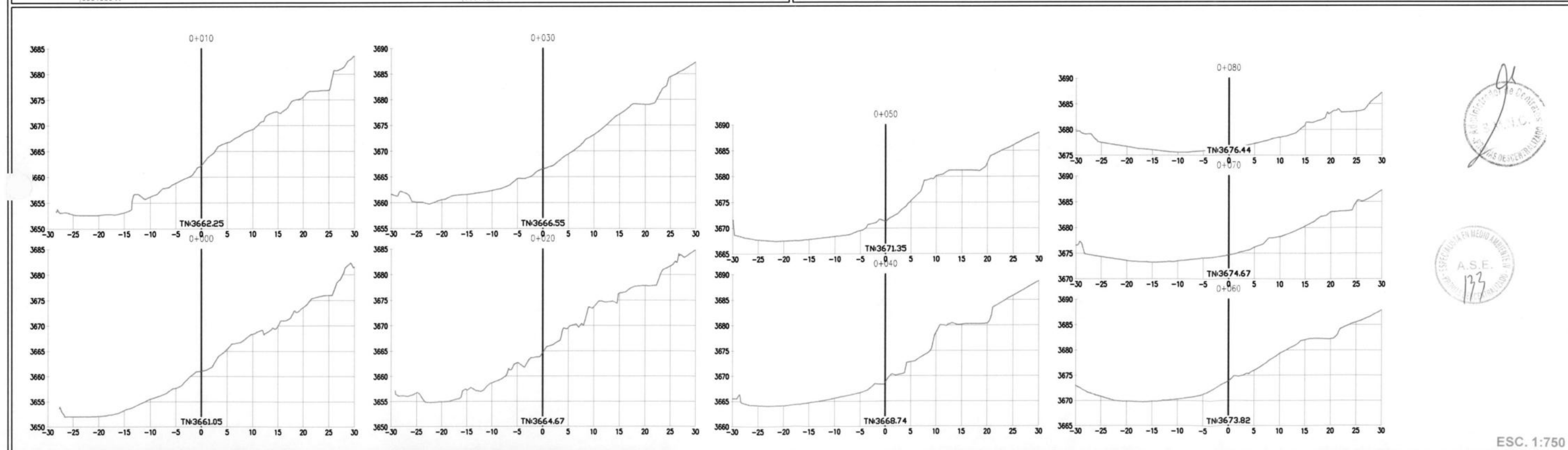
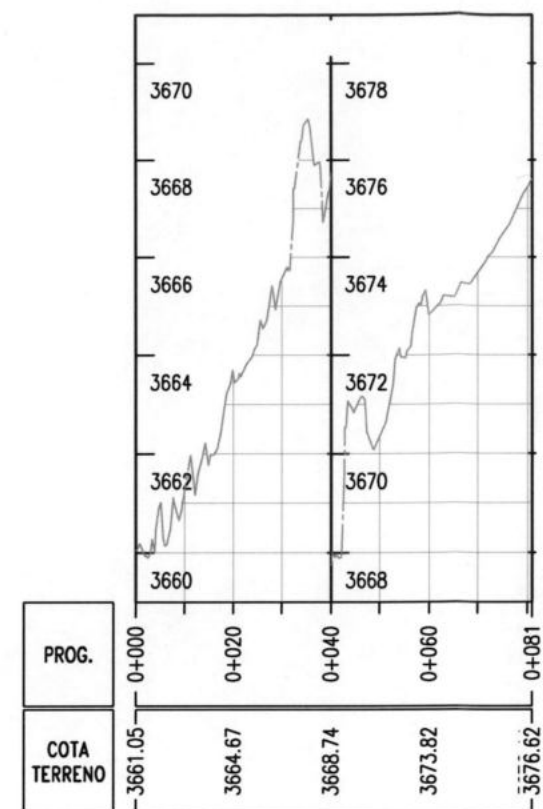
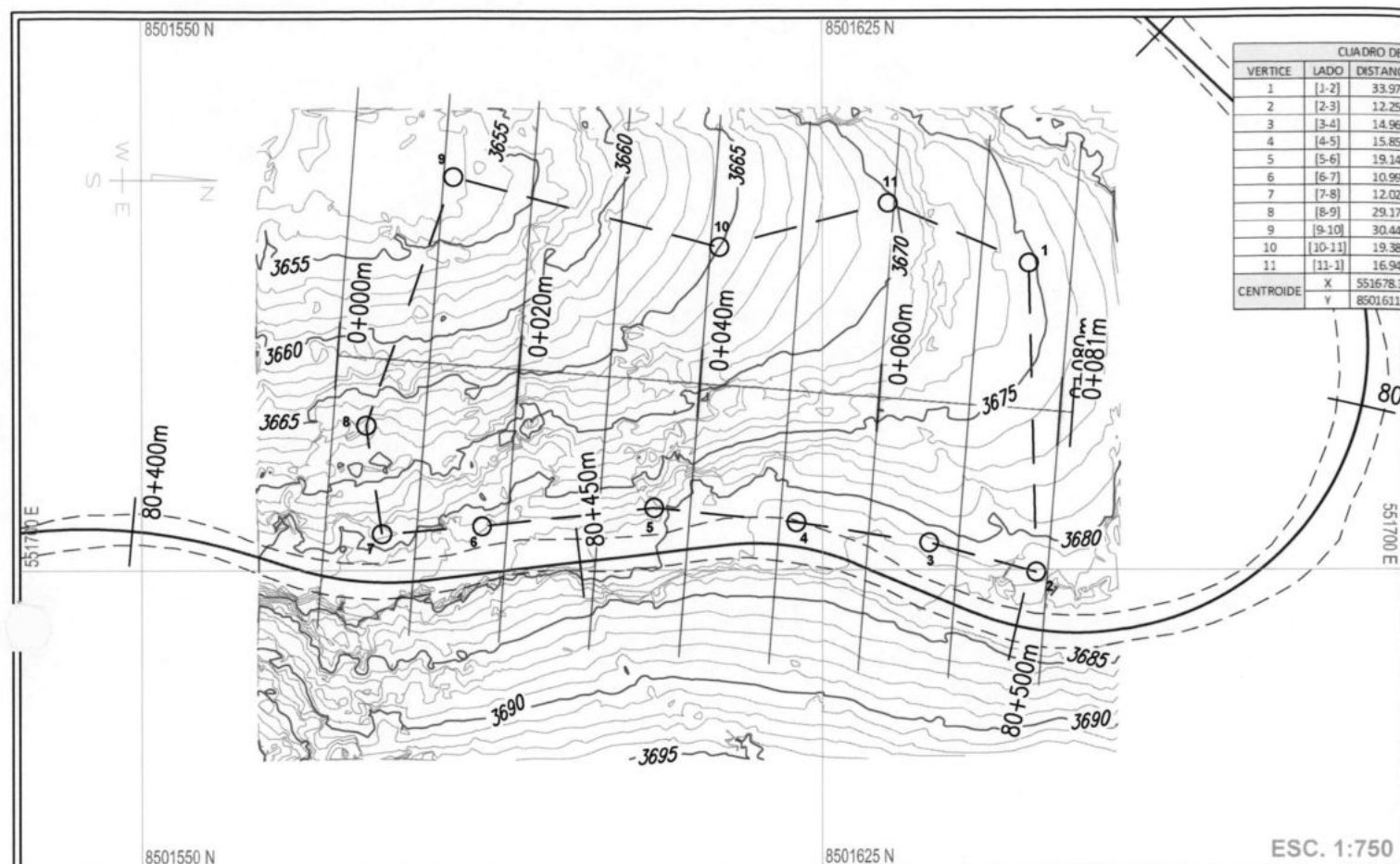
ESCALA:

INDICADAS

PLANO N°:

AY-106

D105



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
DescentralizadoGerencia de
Estudios

CONSULTOR:

CONSULTORES
GENERALES
FIDA S.R.L.

JEFE ESTUDIO:

ING. DANIEL MORGAN MENDOZA YEPETZ

ESPECIALISTA:

REVISOR:

PROCESO Y PLOTEADO:

PROYECTO:

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y
DEFINICIÓN DE ALINEAMIENTO DE LA VÍA
PARA EL CORREDOR VIAL ALIMENTADOR
N°6. L=447.55 KM (HUANCABELICA
-AYACUCHO)

RUTA:

AY-106: EMP. PE-28 A (DV. OCCO) - OCCO -
ANJOLLA - PARAS - DV. HUANUPAMPA - CORMA -
DV. CHUSCHI - JARHUJARA - CHICCHIPATA -
ROSASPATA - EMP. PE-28 A (CCAYHUACANCHA)

PLANO:

PLANTA - PERFIL
SECCIONES TRANSVERSALES
DME 80+450

FECHA:

Oct-2019

ESCALA:

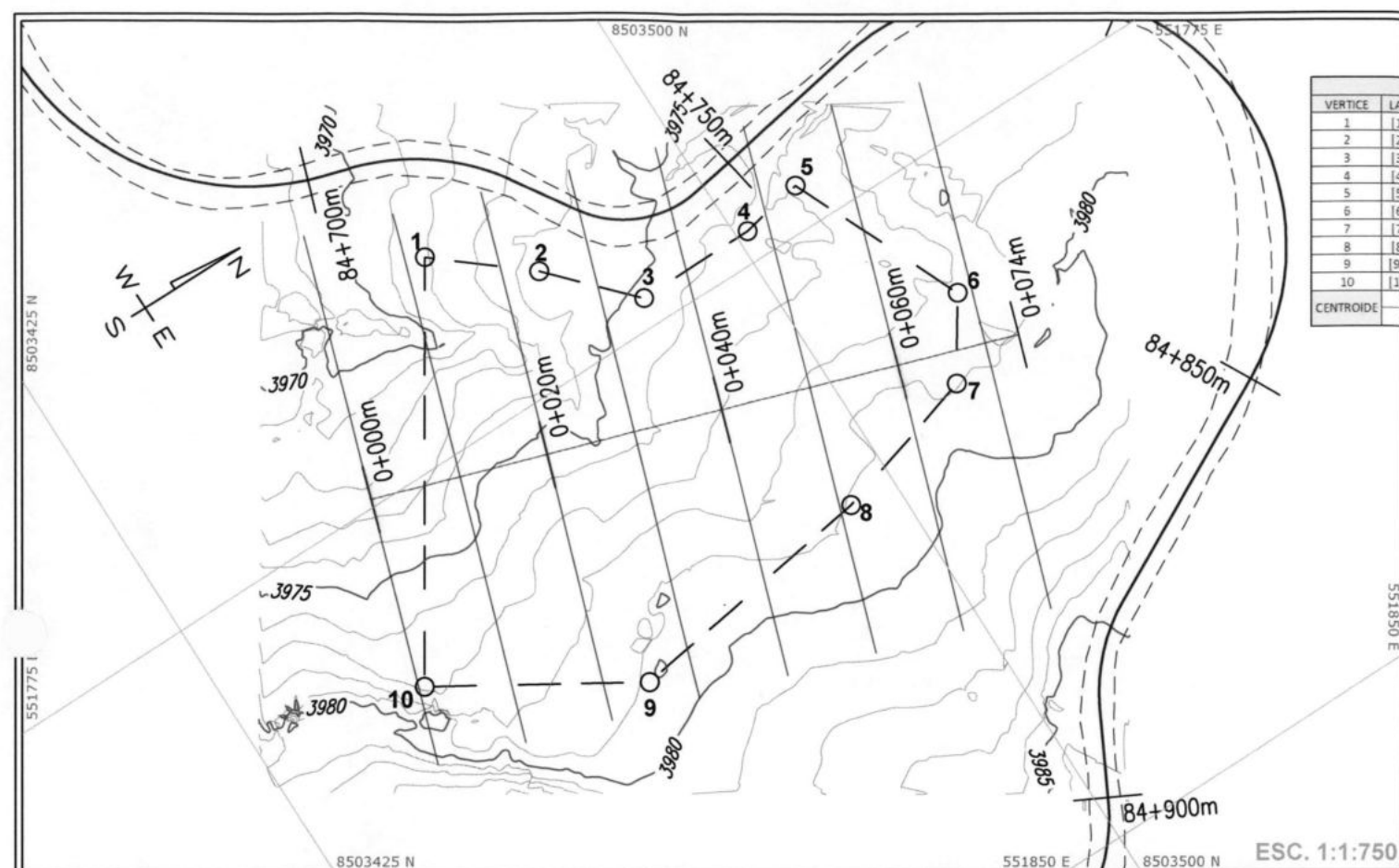
INDICADAS

PLANO N°:

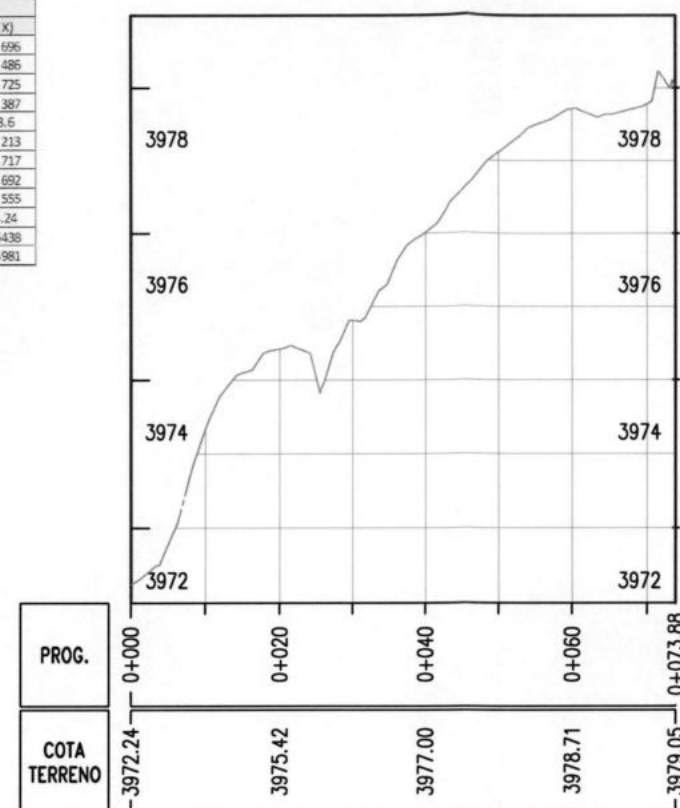
AY-106

D106

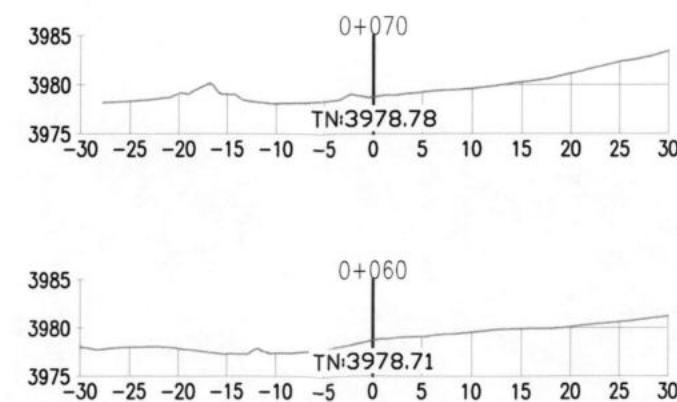
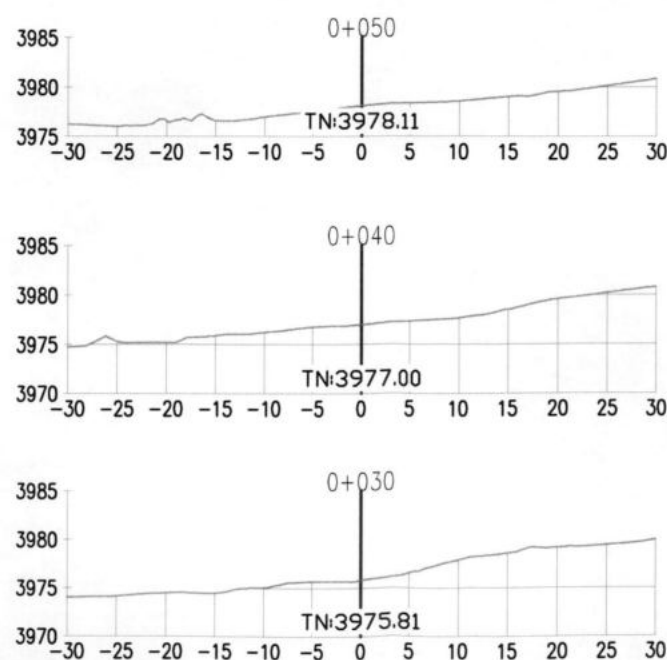
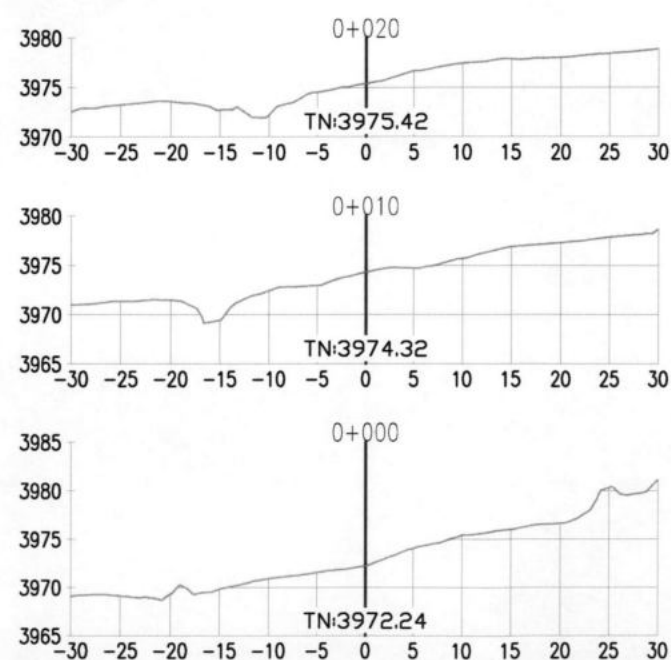




VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INT.	ESTE(X)	NORTE(Y)
1	[1-2]	12.74	82°53'52"	551754.793	8503469.696
2	[2-3]	12.11	172°36'45"	551762.939	8503479.486
3	[3-4]	13.66	227°42'9"	551771.82	8503487.725
4	[4-5]	7.35	190°42'57"	551771.689	8503501.387
5	[5-6]	21.55	102°17'30"	551770.251	8503508.6
6	[6-7]	10.04	123°15'46"	551790.004	8503517.213
7	[7-8]	17.72	139°14'8"	551798.41	8503511.717
8	[8-9]	29.45	172°19'47"	551803.311	8503494.692
9	[9-10]	25.02	140°2'0"	551807.608	8503465.555
10	[10-1]	47.17	88°55'1"	551794.505	8503444.24
CENTROIDE	X	551781.2		AREA (m²)	2247.646438
	Y	8503480.73	DATOS	PERIM (m)	196.8195981



ESC. 1:1:1000.0



ESC. 1:1:750



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provias
Descentralizado

Gerencia de
Estudios

CONSULTOR:



CONSULTORES
GENERALES
FIDA S.R.L.

Jefe Estudio:

ING. CARLOS MORGAN MERINO YEPES

Especialista:

Revisión:

Proceso y Ploteo:

PROYECTO:

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y
DEFINICIÓN DE ALINEAMIENTO DE LA VÍA
PARA EL CORREDOR VIAL ALIMENTADOR
N°6. L=447.55 KM (HUANCAVELICA
-AYACUCHO)

RUTA:

AY-106: EMP. PE-28 A (DV. OCCO) - OCCO -
ANJOLIA - PARAS - DV. HUANUPAMPA - CORMA -
DV. CHUSCHI - JARHUJARA - CHICCHIPATA -
ROSASPATA - EMP. PE-28 A (CCAYHUACANCHA)

PLANO:

PLANTA - PERFIL
SECCIONES TRANSVERSALES
DME 84+750

FECHA:

Oct.-2019

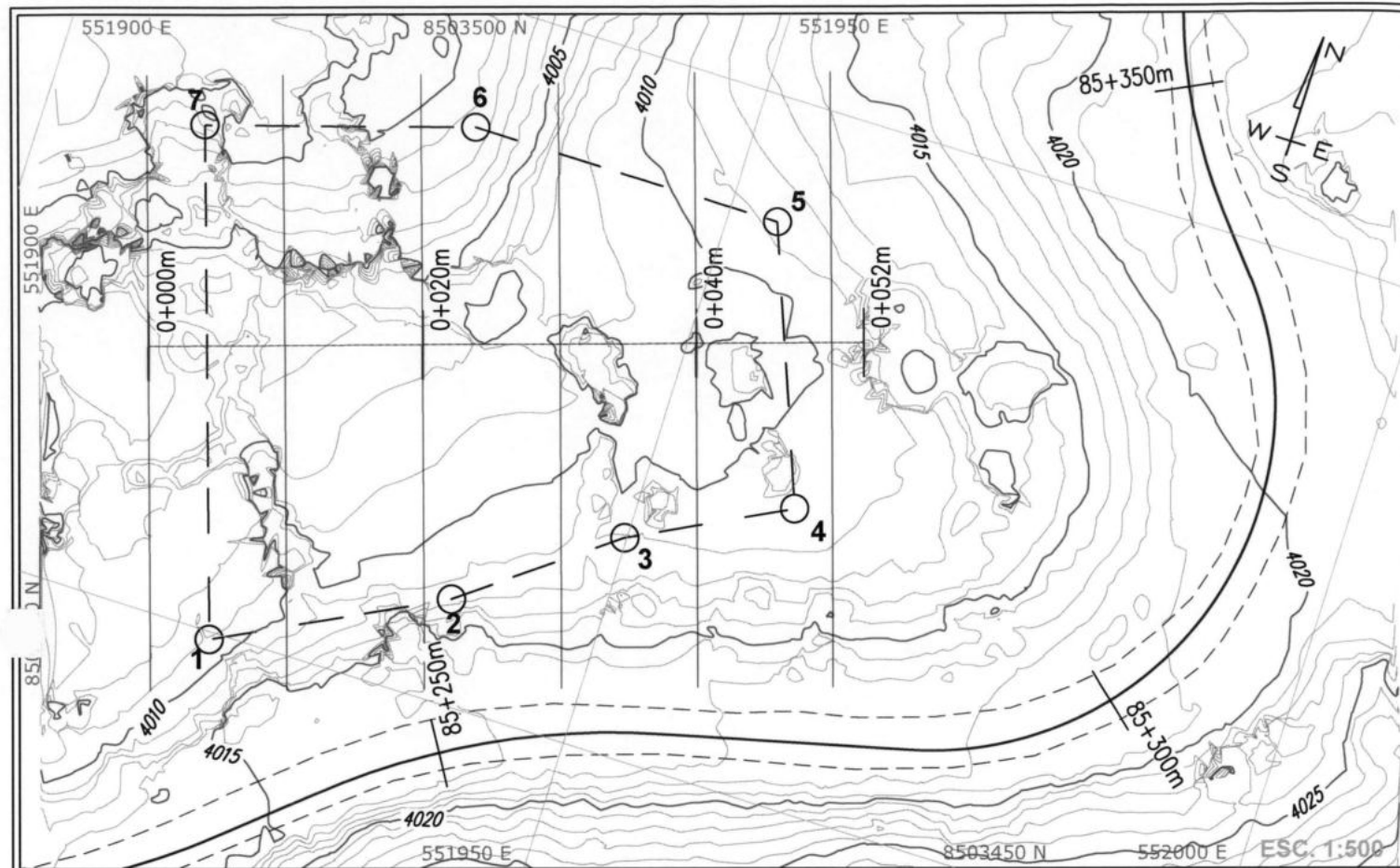
ESCALA:

INDICADAS

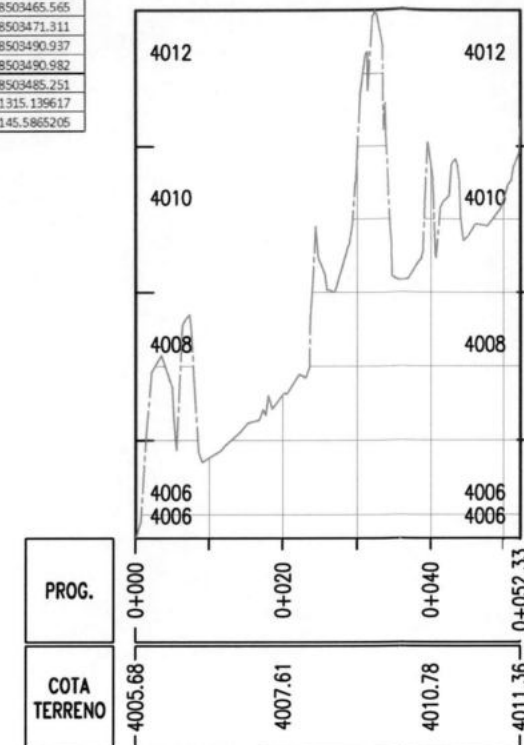
PLANO N°:

AY-106

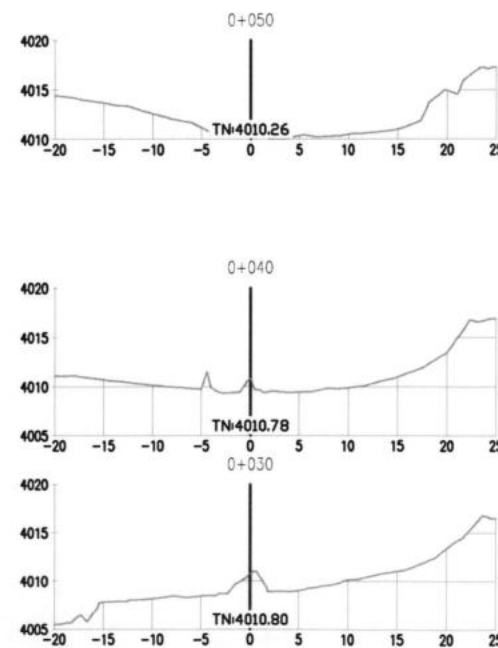
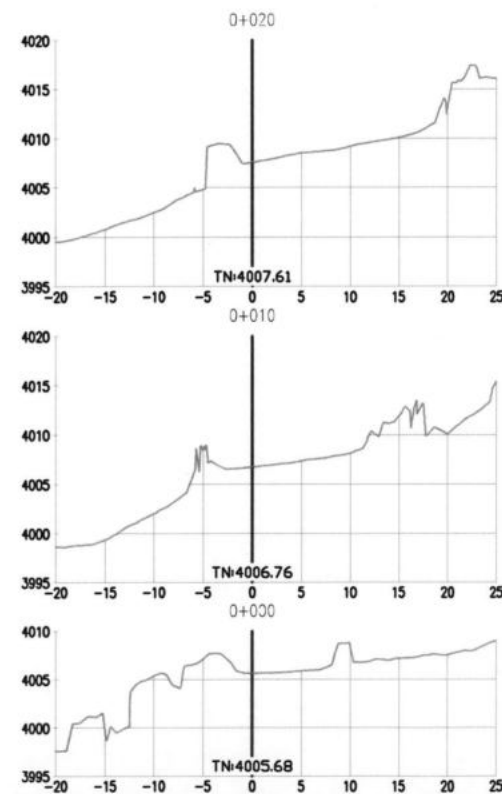
D107



CUADRO DE COORDENADAS UTM - DME 85+300					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INT.	ESTE(X)	NORTE(Y)
1	[1-2]	17.89	278°50'53"	551923.09	8503449.467
2	[2-3]	13.44	190°6'30"	551939.068	8503457.511
3	[3-4]	12.7	170°3'36"	551949.823	8503465.565
4	[4-5]	21.01	264°2'38"	551961.153	8503471.311
5	[5-6]	23.22	248°5'13"	551953.646	8503490.937
6	[6-7]	19.73	197°0'2"	551930.427	8503490.982
7	[7-1]	37.6	270°59'4"	551911.55	8503485.251
CENTROIDE		X	551936.352	AREA (m²)	1315.136617
		Y	8503470.22	PERIM(m)	145.5865205
		DATOS			



ESC. 1:1000.0



ESC. 1:750



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
DescentralizadoGerencia de
Estudios

CONSULTOR:

CONSULTORES
GENERALES
FIDA S.R.L.

JEFE ESTUDIO:
ING. DANIEL MORGAN MERINO YEPEZ
ESPECIALISTA:
REVISOR:
PROCESO Y PLOTADO:

PROYECTO:
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y
DEFINICIÓN DE ALINEAMIENTO DE LA VÍA
PARA EL CORREDOR VIAL ALIMENTADOR
N°6. L=447.55 KM (HUANCANELICA
-AYACUCHO)

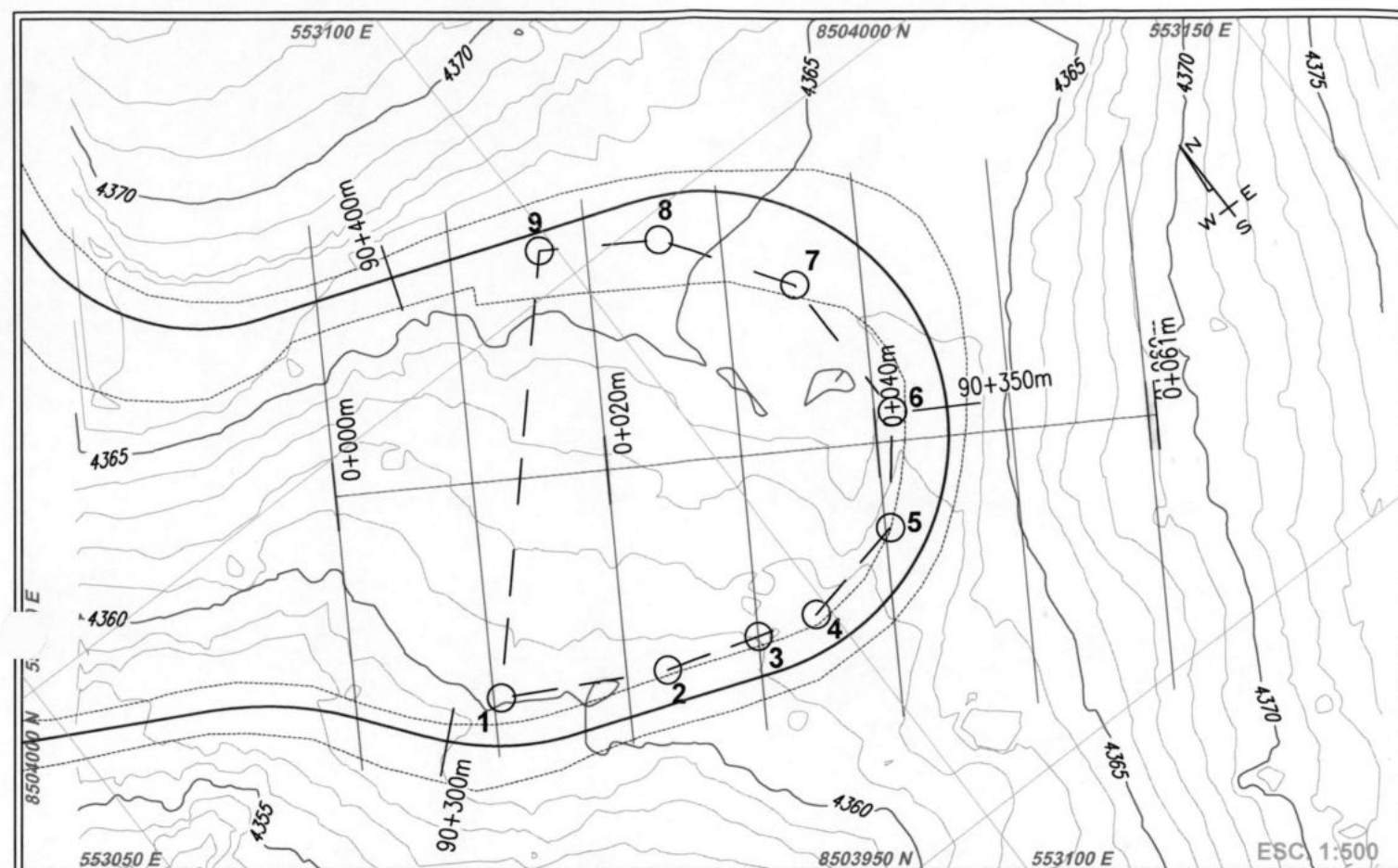
RUTA:
AY-106: EMP. PE-28 A (DV. OCCO) - OCCO -
ANJOLLA - PARAS - DV. HUANUPAMPA - CORMA -
DV. CHUSCHI - JARHUAIARA - CHICCHIPATA -
ROSASPATA - EMP. PE-28 A (CCAYHUACANCHA)

PLANO: PLANTA - PERFIL
SECCIONES TRANSVERSALES
DME 85+300

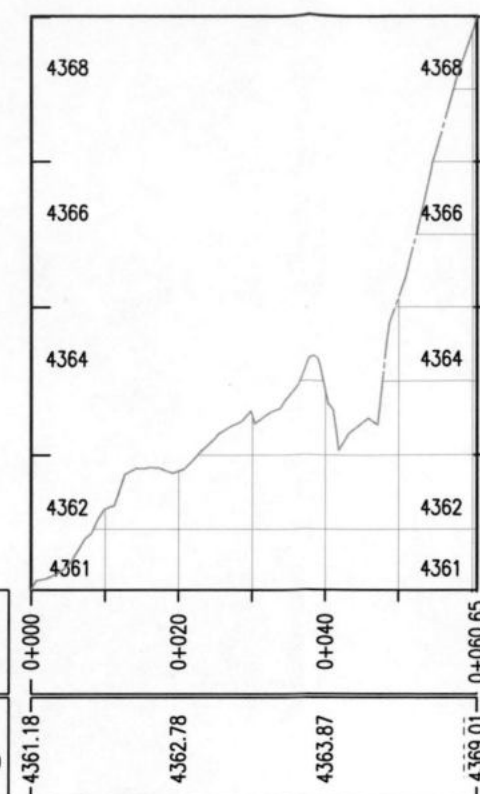
FECHA:
Oct.-2019
ESCALA:
INDICADAS

PLANO N°:
AY-106
D108

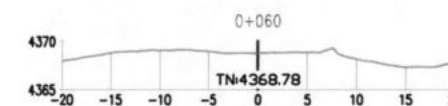
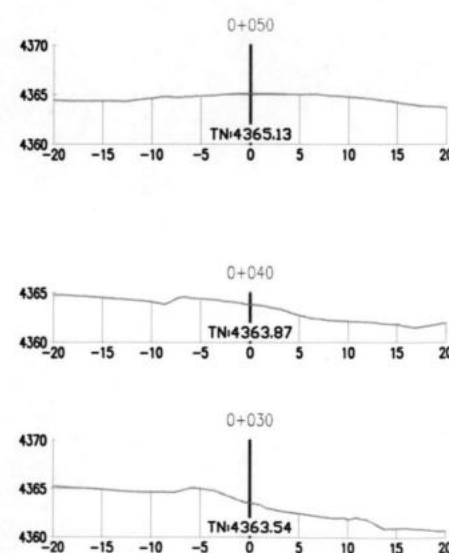
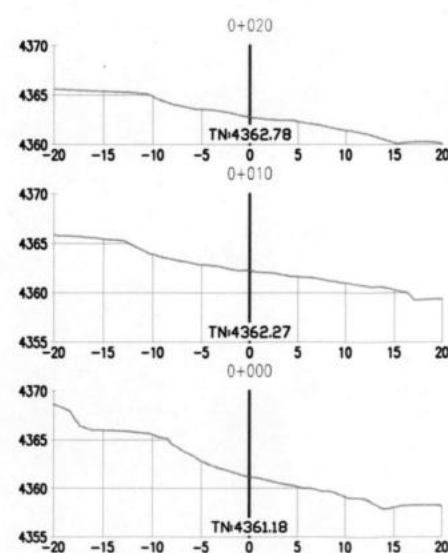




CUADRO DE COORDENADAS UTM - DME 109 - 90+350					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INT.	ESTE(X)	NORTE(Y)
1	[1-2]	12.51	284° 7' 29"	553076.816	8503978.725
2	[2-3]	7.16	190° 35' 54"	553087.833	8503972.79
3	[3-4]	4.54	180° 59' 45"	553094.65	8503970.613
4	[4-5]	8.31	208° 37' 11"	553099.001	8503969.307
5	[5-6]	8.44	219° 45' 20"	553107.131	8503971.021
6	[6-7]	11.68	218° 13' 25"	553112.369	8503977.644
7	[7-8]	10.62	214° 4' 29"	553112.392	8503989.324
8	[8-9]	8.92	203° 41' 22"	553106.46	8503998.132
9	[9-1]	32.76	258° 55' 0"	553098.923	8504002.906
CENTROIDE		X	553094.604	AREA (m²)	
		Y	8503986.11	PERIM(m)	
		DATOS		731.7398821	



ESC. 1:1000.0



ESC. 1:750

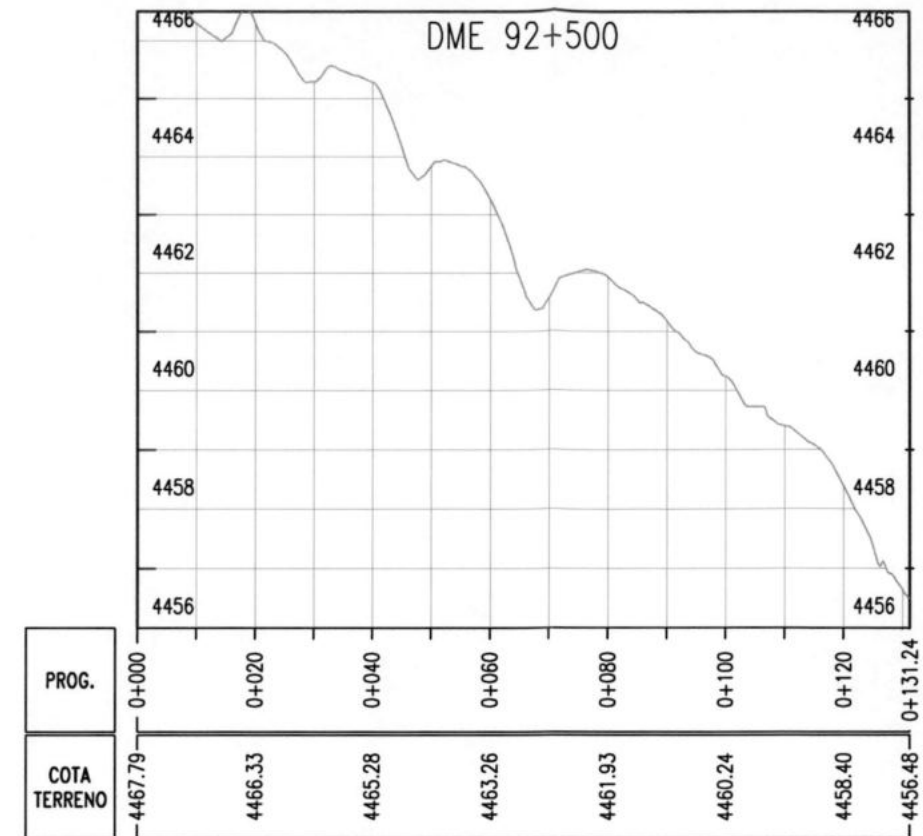
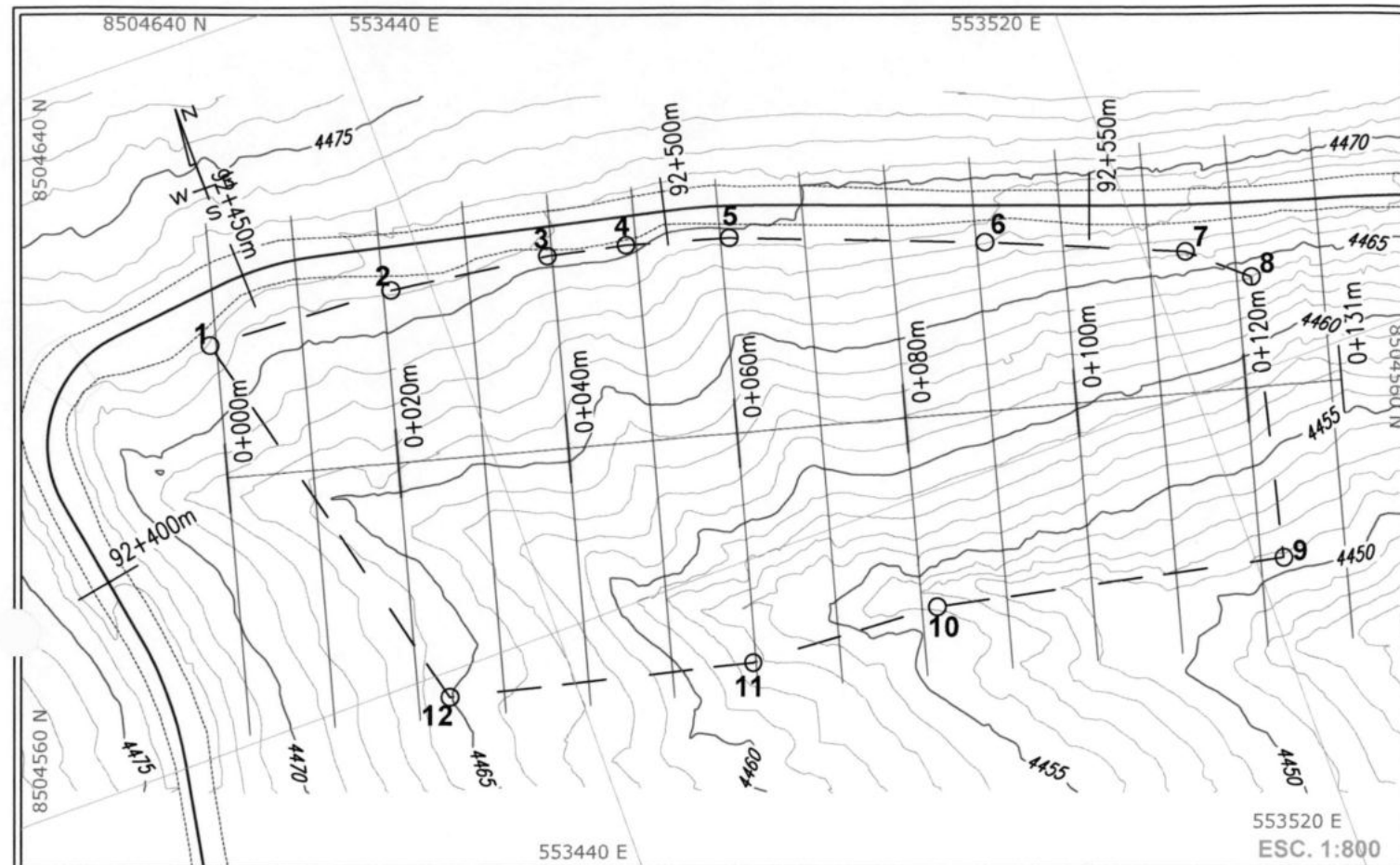


PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
DescentralizadoGerencia de
Estudios

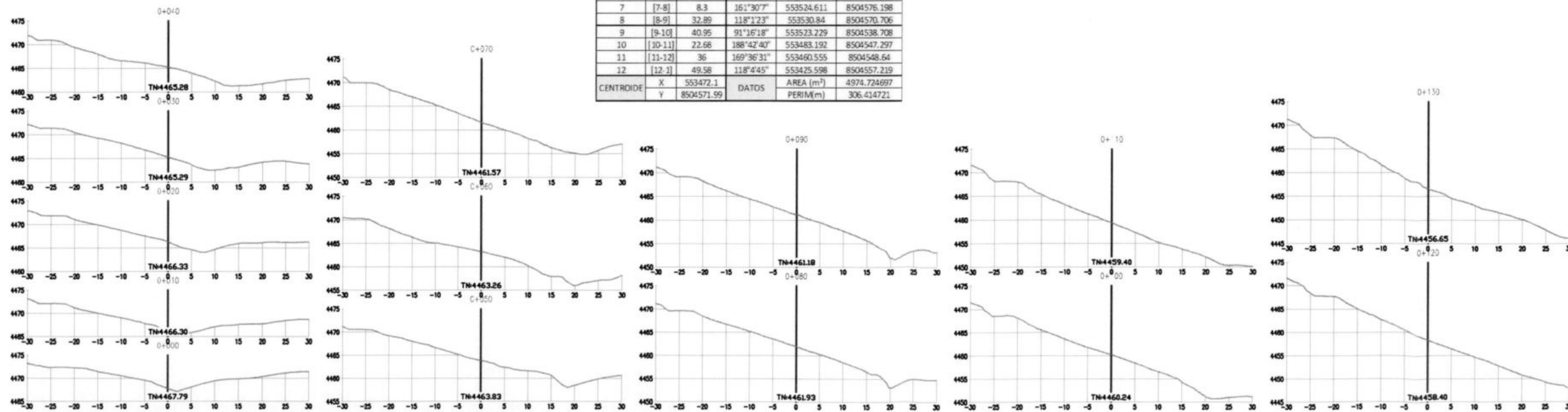
CONSULTOR:

CONSULTORES
GENERALES
FIDA S.R.L.JEFE ESTUDIO:
ING. DANIEL MORGAN MEROÑO YEPEZ
ESPECIALISTA:
REVISOR:
PROCESO Y PLOTADO:PROYECTO:
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y
DEFINICIÓN DE ALINEAMIENTO DE LA VÍA
PARA EL CORREDOR VIAL ALIMENTADOR
N°6, L=447.55 KM (HUANCVELICA
-AYACUCHO)RUTA:
AY-106: EMP. PE-28 A (DV. OCCO) - OCCO -
ANJOLLA - PARAS - DV. HUANUPAMPA - CORMA -
DV. CHUSCHI - JARHUJARA - CHICCHIPATA -
ROSASPATA - EMP. PE-28 A (CCAYHUACANCHA)PLANO:
PLANTA - PERFIL
SECCIONES TRANSVERSALES
DME 90+350FECHA:
Oct-2019
ESCALA:
INDICADASPLANO N°:
AY-106
D109



ESC. 1:1250

CUADRO DE COORDENADAS UTM - DME 130 - 92+500					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INT.	ESTE(X)	NORTE(Y)
1	[1-2]	22.09	72°35'58"	553413.359	8504605.264
2	[2-3]	18.74	175°28'32"	553435.416	8504604.066
3	[3-4]	9.36	175°25'21"	553453.987	8504601.577
4	[4-5]	12.22	178°41'0"	553463.135	8504599.597
5	[5-6]	30.16	175°07'50"	553474.874	8504596.199
6	[6-7]	23.45	178°13'29"	553503.006	8504585.327
7	[7-8]	8.3	161°30'7"	553524.611	8504576.198
8	[8-9]	32.89	118°12'3"	553530.84	8504570.706
9	[9-10]	40.95	91°16'18"	553523.229	8504538.708
10	[10-11]	22.68	188°42'40"	553483.192	8504547.297
11	[11-12]	36	169°36'31"	553460.555	8504548.64
12	[12-1]	49.58	118°44'45"	553425.598	8504557.219
CENTROIDE		X	553472.1	AREA (m²)	4974.724697
		Y	8504571.99	PERIM(m)	306.414721



ESC. 1:1000.0



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provias Descentralizado

Gerencia de Estudios

CONSULTOR:



CONSULTORES GENERALES FIDA S.R.L.

JEFE ESTUDIO: ING. DANIEL MORGAN MENDOZA YEPES

ESPECIALISTA:

REVISOR:

PROCESO Y PLOTED:

PROYECTO: LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y DEFINICIÓN DE ALINEAMIENTO DE LA VÍA PARA EL CORREDOR VIAL ALIMENTADOR N°6, L=447.55 KM (HUANCABELICA - AYACUCHO)

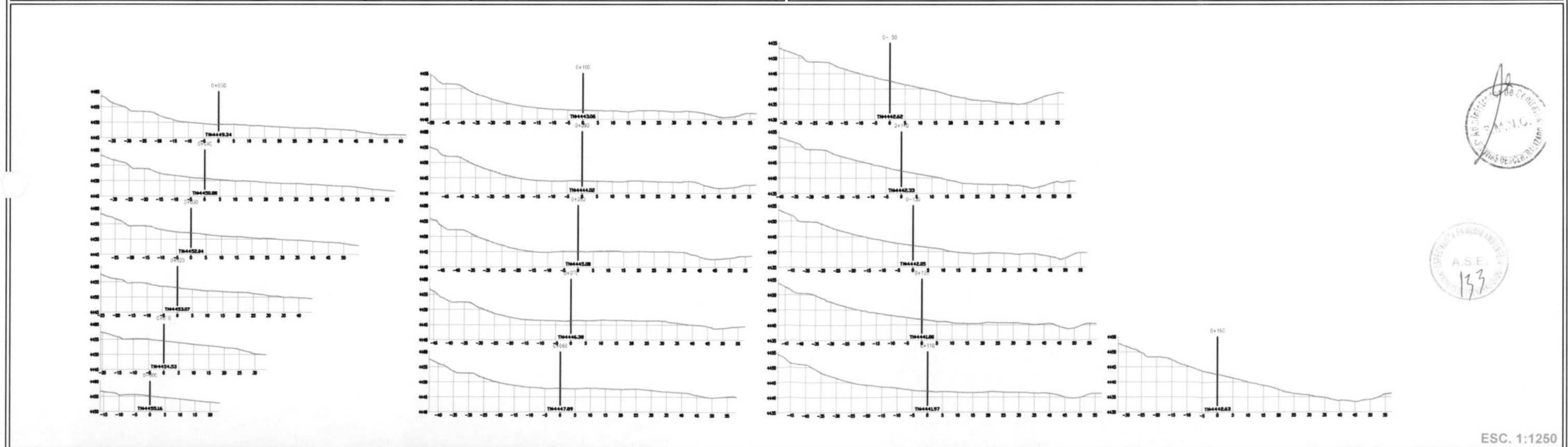
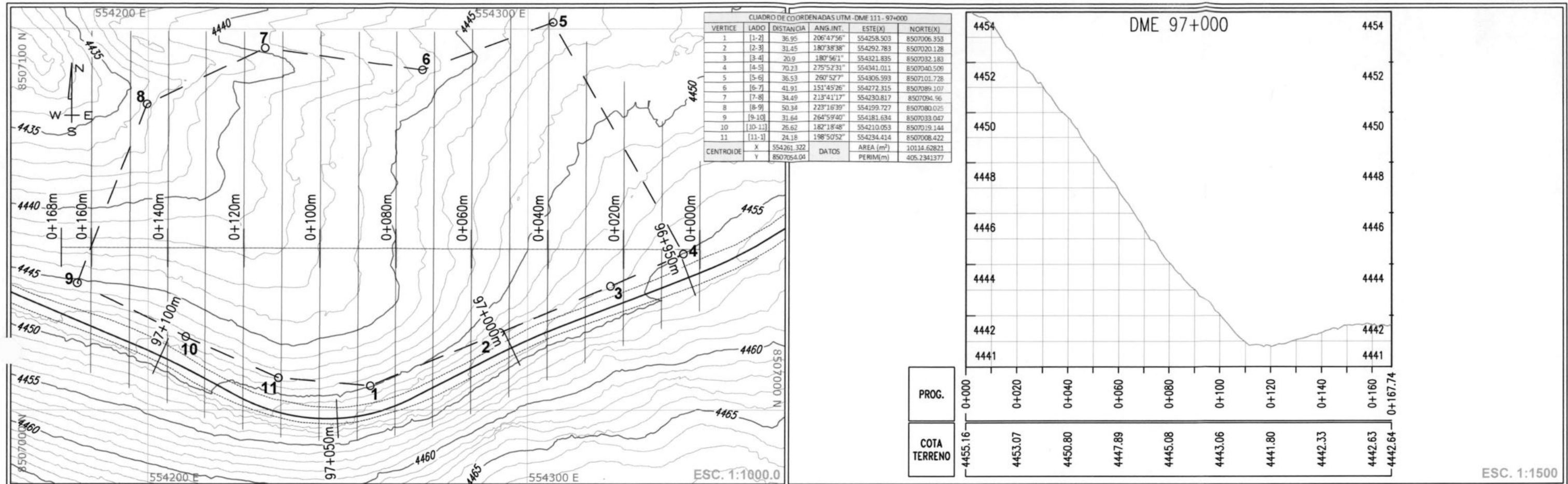
ruta: AY-106: EMP. PE-28 A (DV. OCCO) - OCCO - ANJOLLA - PARAS - DV. HUANUPAMPA - CORMA - DV. CHUSCHI - JARHUJARA - CHICCHIPATA - ROSASPATA - EMP. PE-28 A (CCAYHUACANCHA)

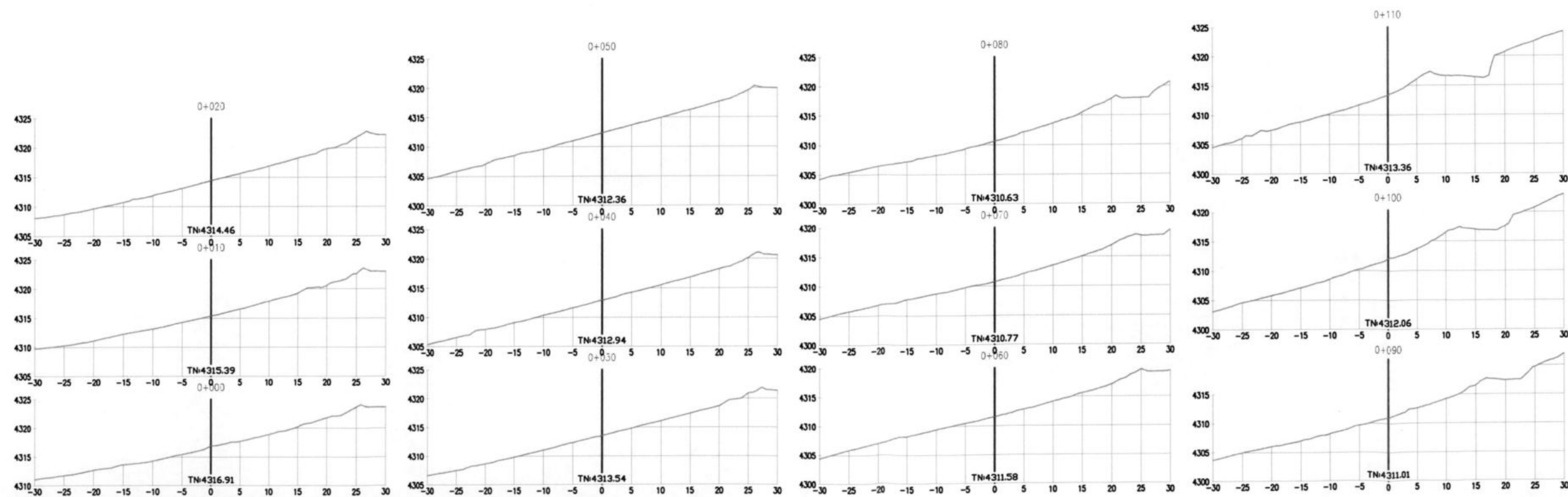
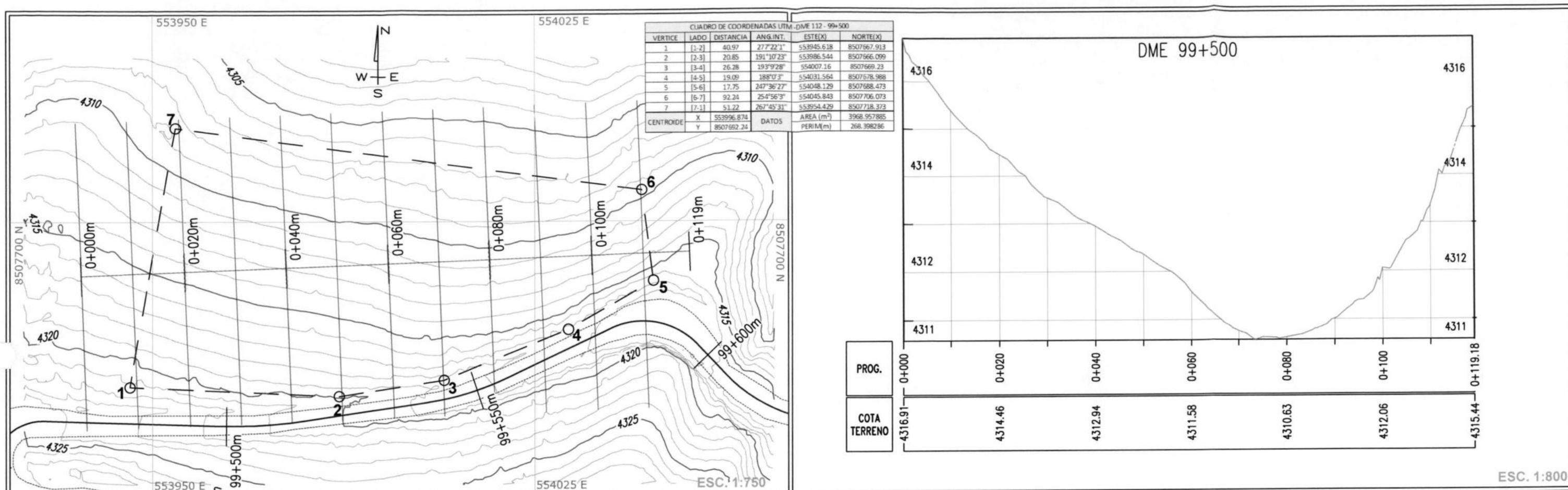
PLANO: PLANTA - PERFIL SECCIONES TRANSVERSALES DME 92+500

FECHA: Oct.-2019

ESCALA: INDICADAS

PLANO N°: AY-106 D110





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
DescentralizadoGerencia de
Estudios

CONSULTOR:

CONSULTORES
GENERALES
FIDA S.R.L.

JEFE ESTUDIO:

ING. DANIEL MORGAN MENDOZA YEPES

ESPECIALISTA:

REVISOR:

PROCESO Y PLOT:

PROYECTO:

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y
DEFINICIÓN DE ALINEAMIENTO DE LA VÍA
PARA EL CORREDOR VIAL ALIMENTADOR
N°6. L=447.55 KM (HUANCVELICA
-AYACUCHO)

RUTA:

AY-106: EMP. PE-28 A (DV. OCCO) - OCCO -
ANJOLLA - PARAS - DV. HUARIUPAMPA - CORMA -
DV. CHUSCHI - JARHUJARA - CHICHIPATA -
ROSASPATA - EMP. PE-28 A (CCAYHUACANCHA)

PLANO:

PLANTA - PERFIL
SECCIONES TRANSVERSALES
DME 99+500

FECHA:

Oct-2019

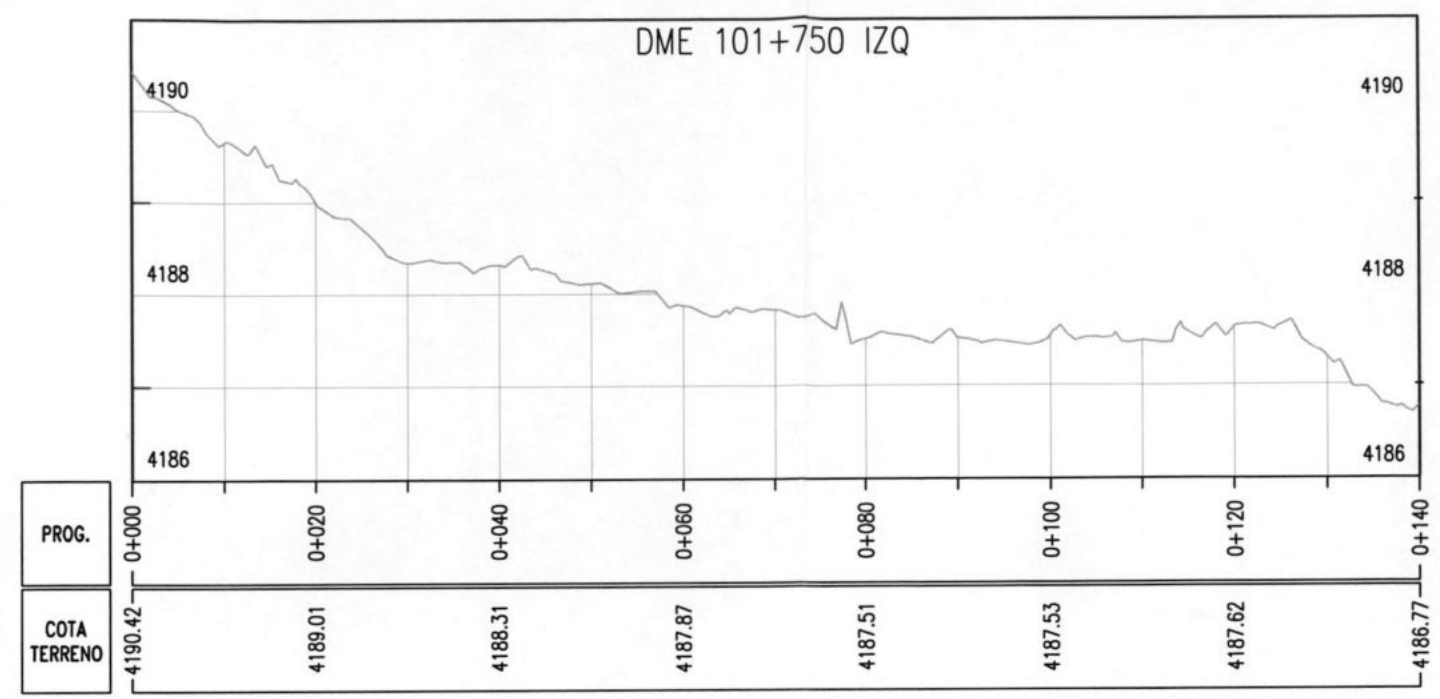
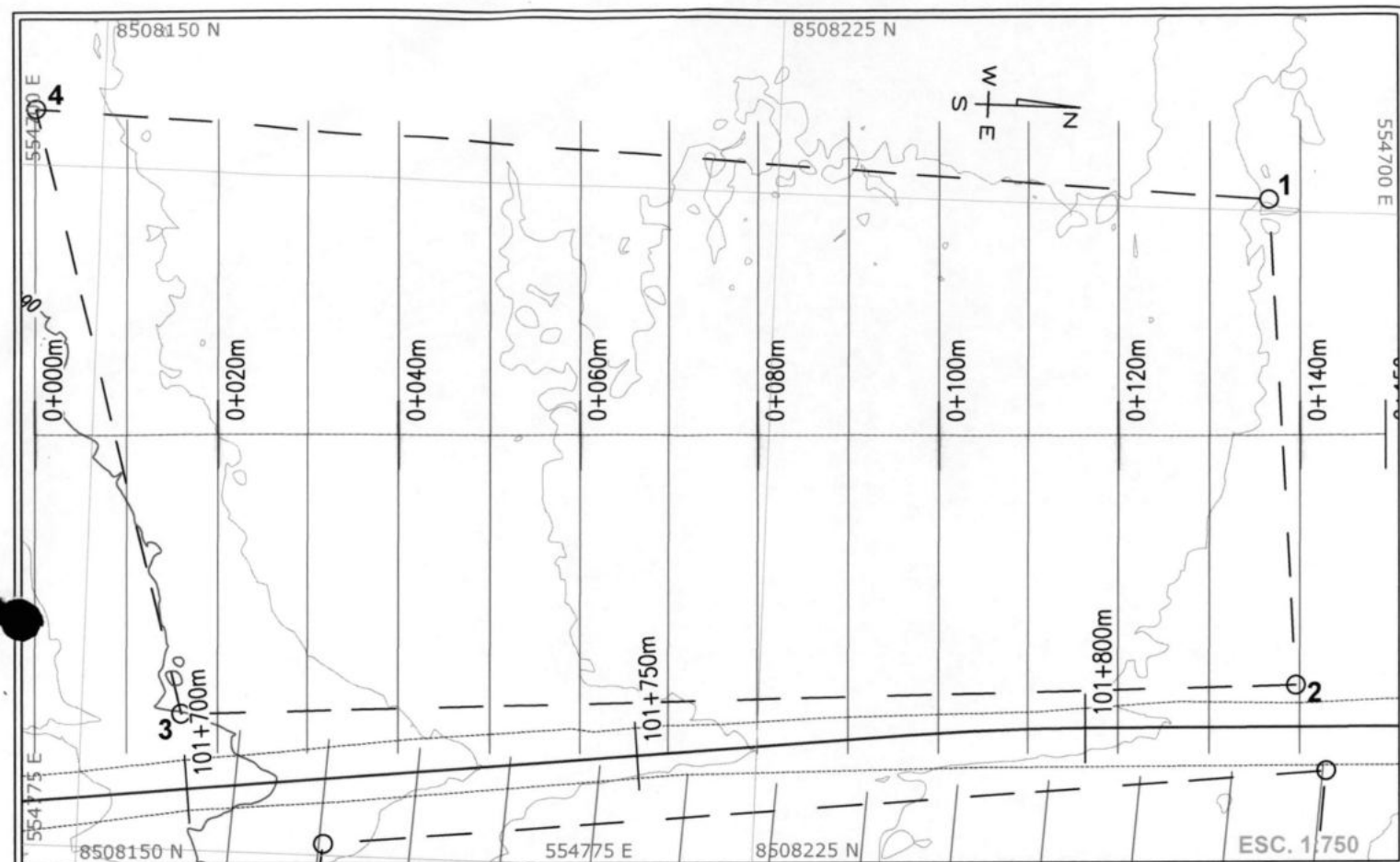
ESCALA:

INDICADAS

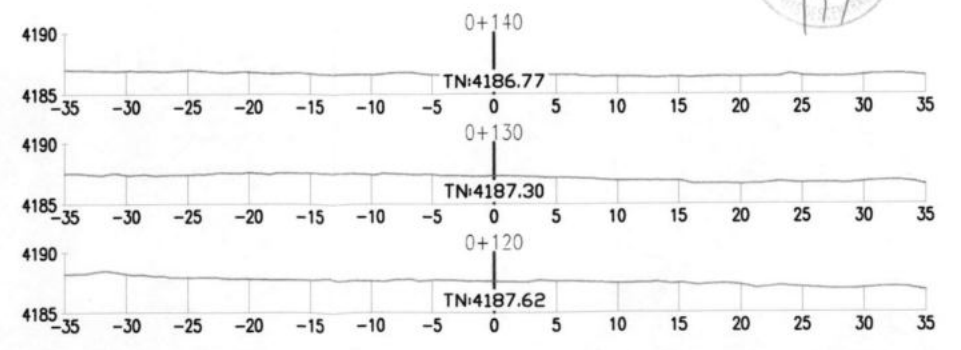
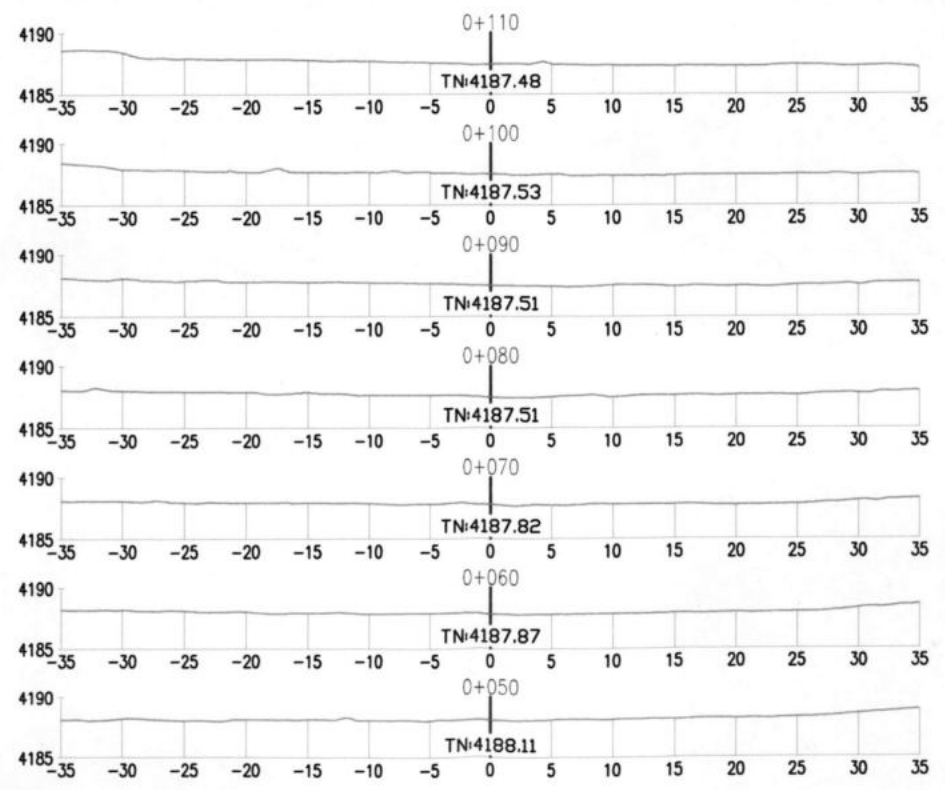
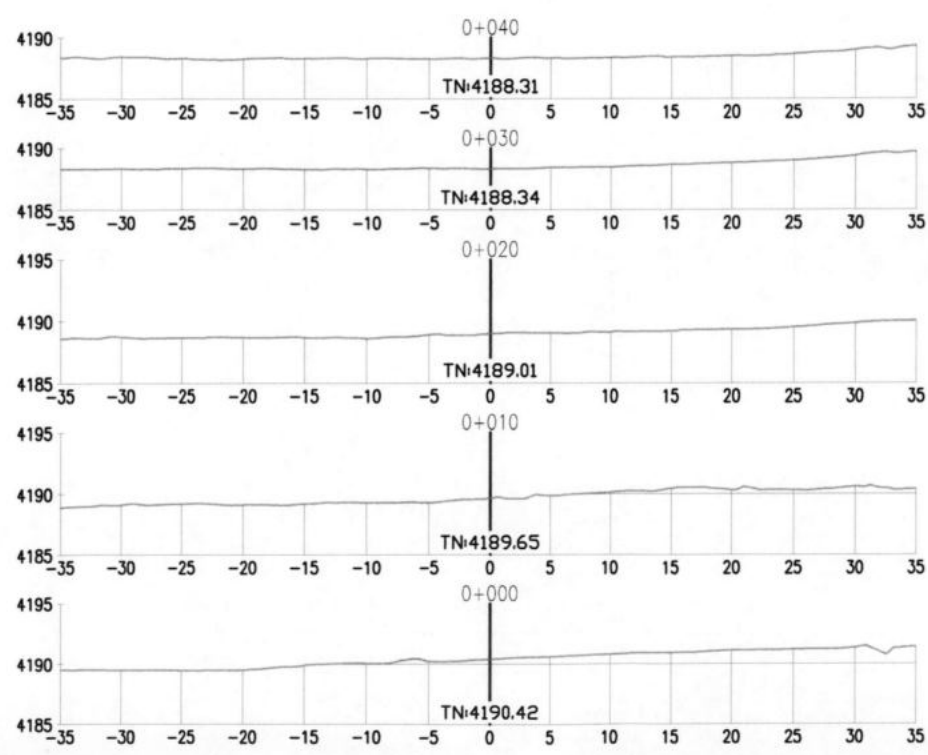
PLANO N°:

AY-106

D112

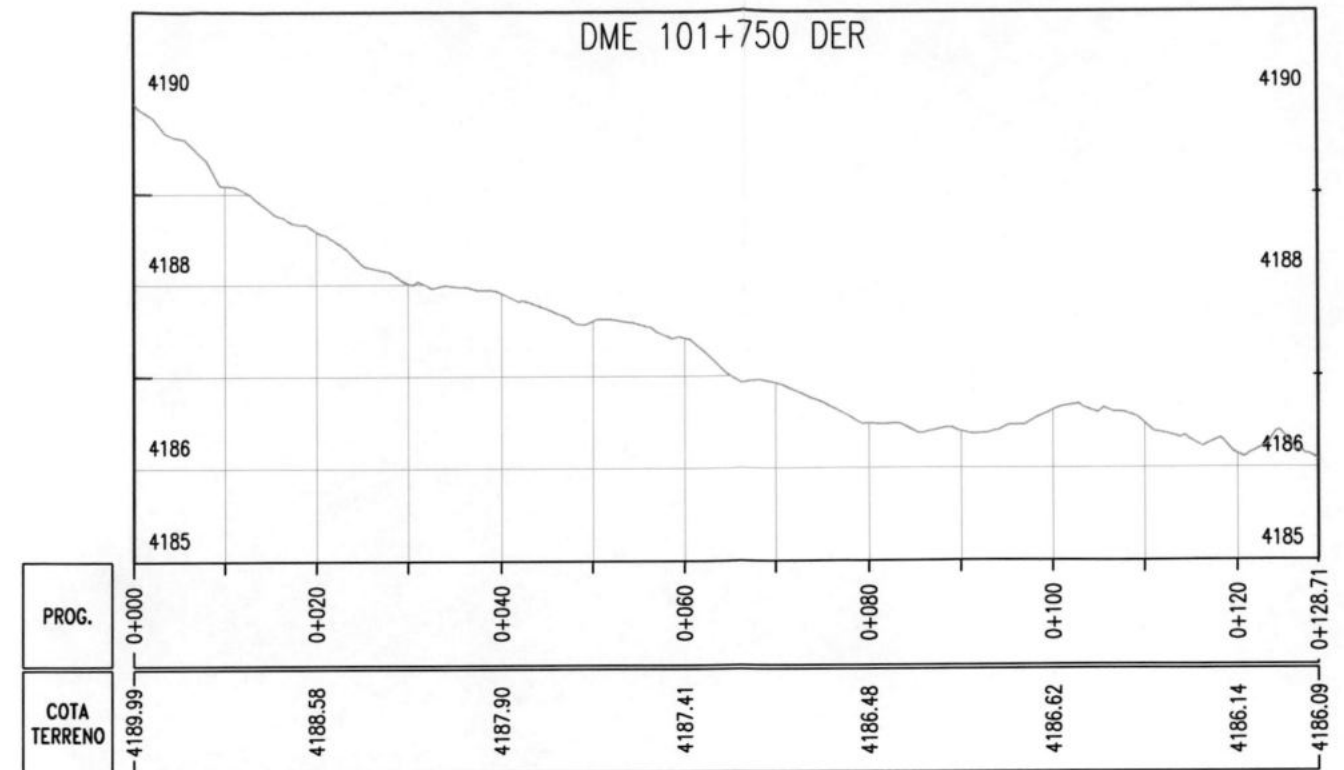


ESC. 1:800

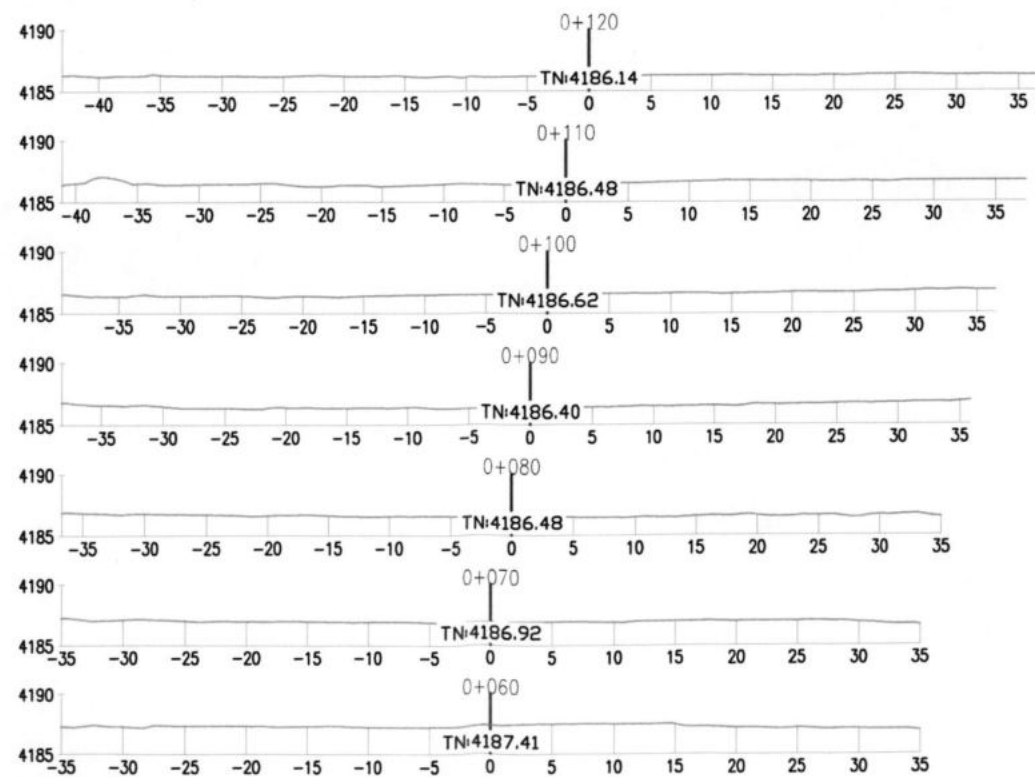
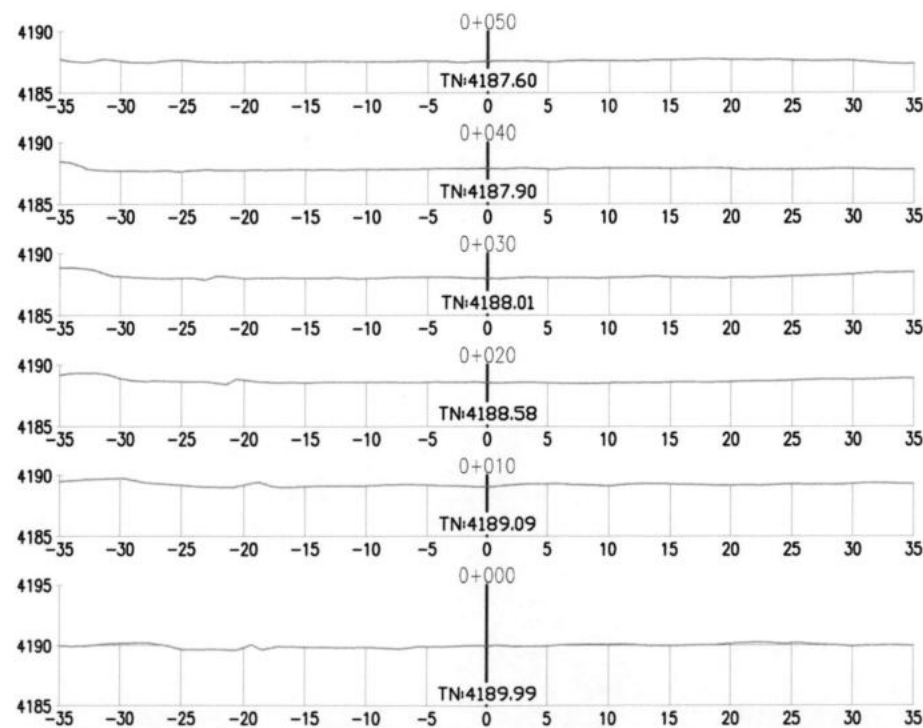


ESC. 1:600

CUADRO DE COORDENADAS UTM - DME 113 - 101+750					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INT.	ESTE(X)	NORTE(Y)
1	[1-2]	53.67	97°29'51"	554698.707	8508279.324
2	[2-3]	123.72	88°12'52"	554752.131	8508284.406
3	[3-4]	68.71	101°49'0"	554760.004	8508160.933
4	[4-1]	136.8	72°28'9"	554699.781	8508142.609
CENTROIDE		X	554726.893	AREA (m²)	7795.925925
		Y	8508213.51	PERIM(m)	382.9040476
		DATOS			



ESC. 1:800



VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INT.	ESTE(X)	NORTE(Y)
1	[1-2]	79.38	80°14'14"	554761.428	8508288.137
2	[2-3]	112.17	86°20'48"	554840.667	8508283.358
3	[3-4]	53.38	91°24'14"	554826.793	8508172.045
4	[4-1]	111.47	102°0'43"	554773.682	8508177.346
CENTROIDE		X	554801.047	AREA (m²)	
		Y	8508230.09	PERIM(m)	
				7352.96415	
				356.3987546	

ESC. 1:600



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
DescentralizadoGerencia de
Estudios

CONSULTOR:

CONSULTORES
GENERALES
FIDA S.R.L.

JEFE ESTUDIO:

ING. DANIEL MORGAN MENDOZA

ESPECIALISTA:

REVISOR:

PROCESO Y PLOT:

PROYECTO:

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y
DEFINICIÓN DE ALINEAMIENTO DE LA VÍA
PARA EL CORREDOR VIAL ALIMENTADOR
N°6, L=447.55 KM (HUANCAVELICA
-AYACUCHO)

RUTA:

AY-106: EMP. PE-28 A (DV. OCCO) - OCCO -
ANJOLLA - PARAS - DV. HUANUPAMPA - CORMA -
DV. CHUSCHI - JARHUJARA - CHICCHIPATA -
ROSASPATA - EMP. PE-28 A (CCAYHUACANCHA)

PLANO:

PLANTA - PERFIL
SECCIONES TRANSVERSALES
DME 101+750 DER

FECHA:

Oct.-2019

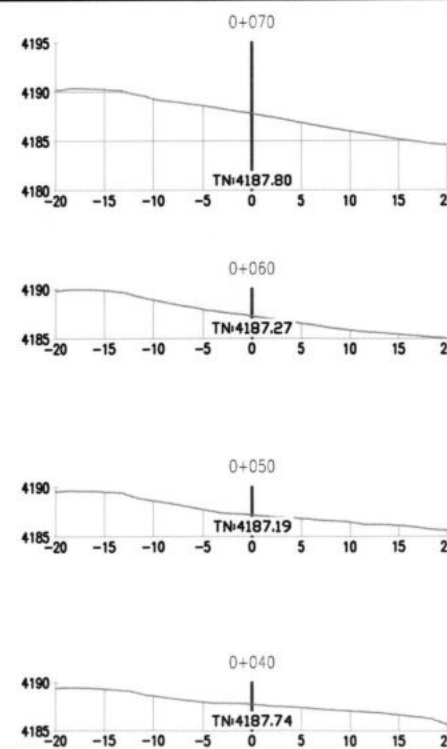
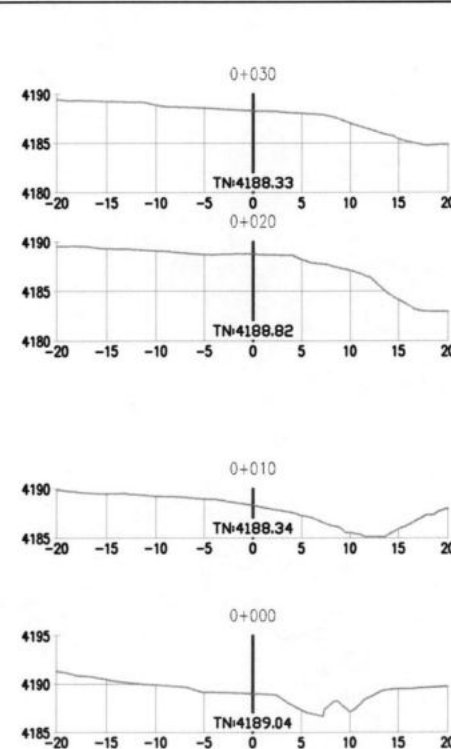
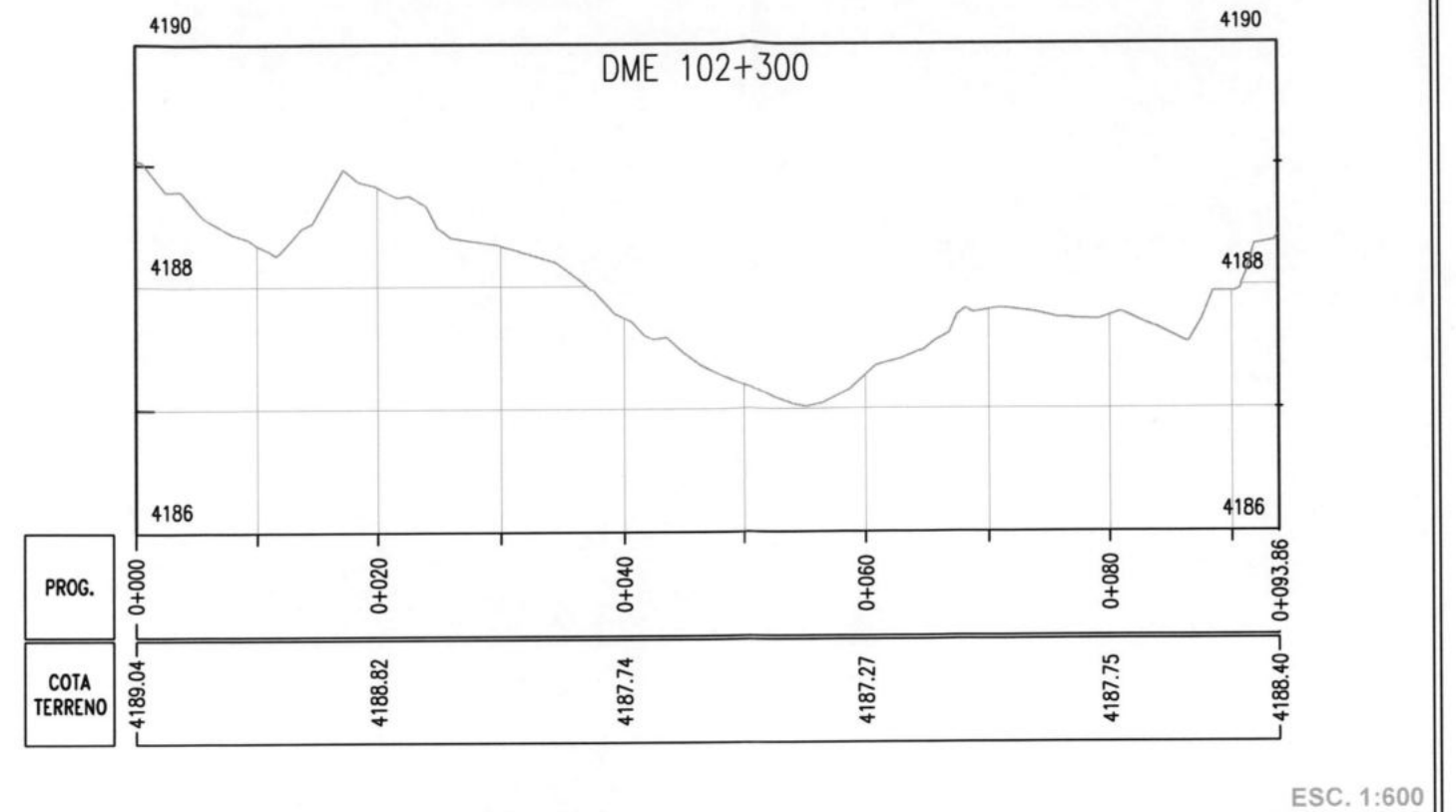
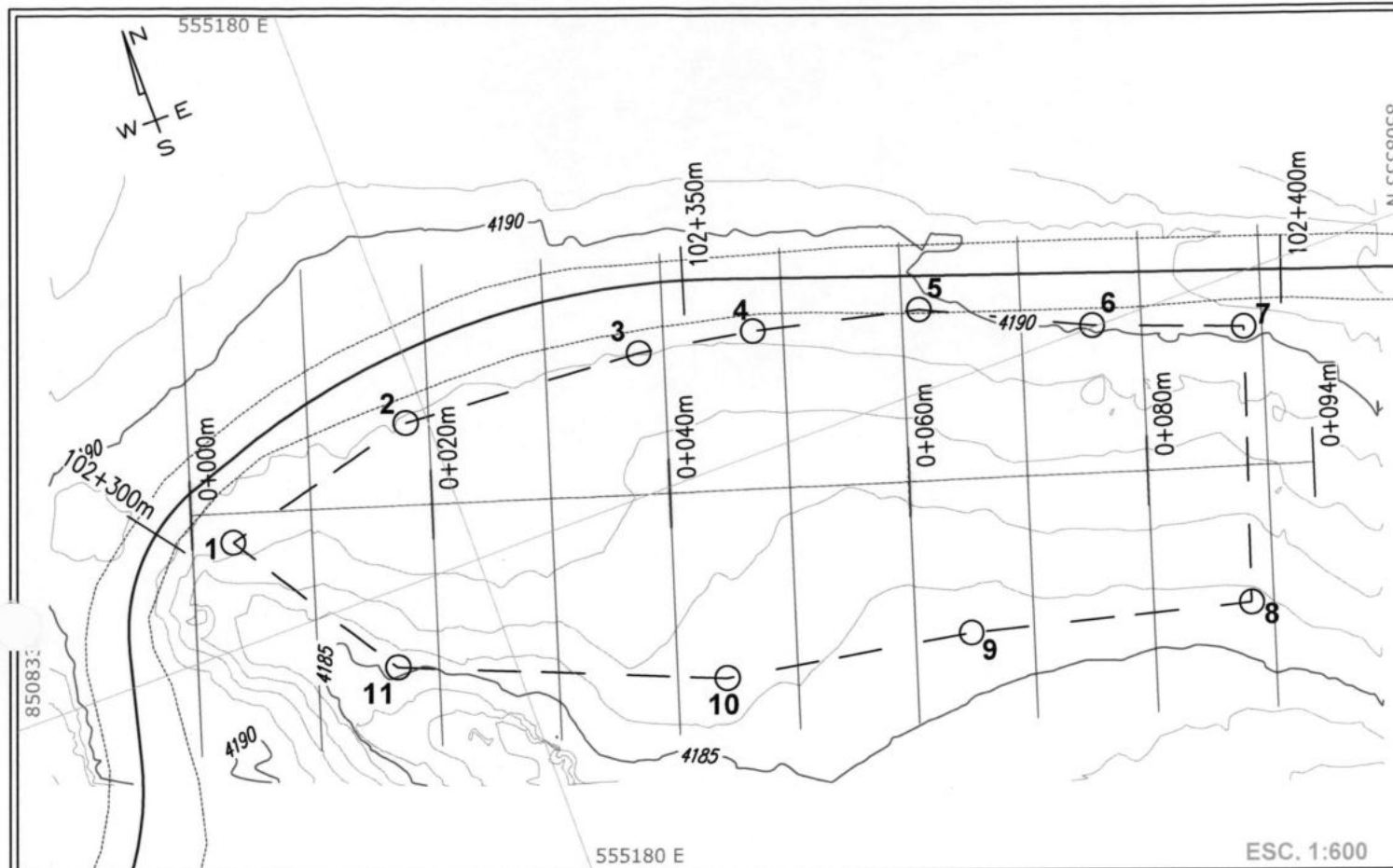
ESCALA:

INDICADAS

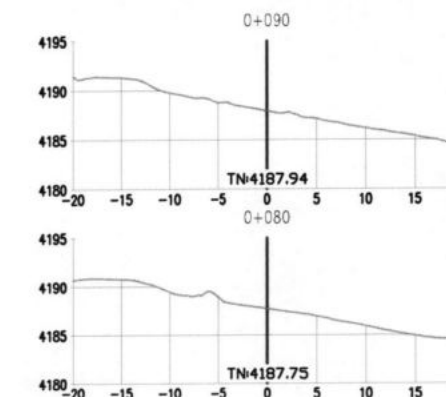
PLANO N°:

AY-106

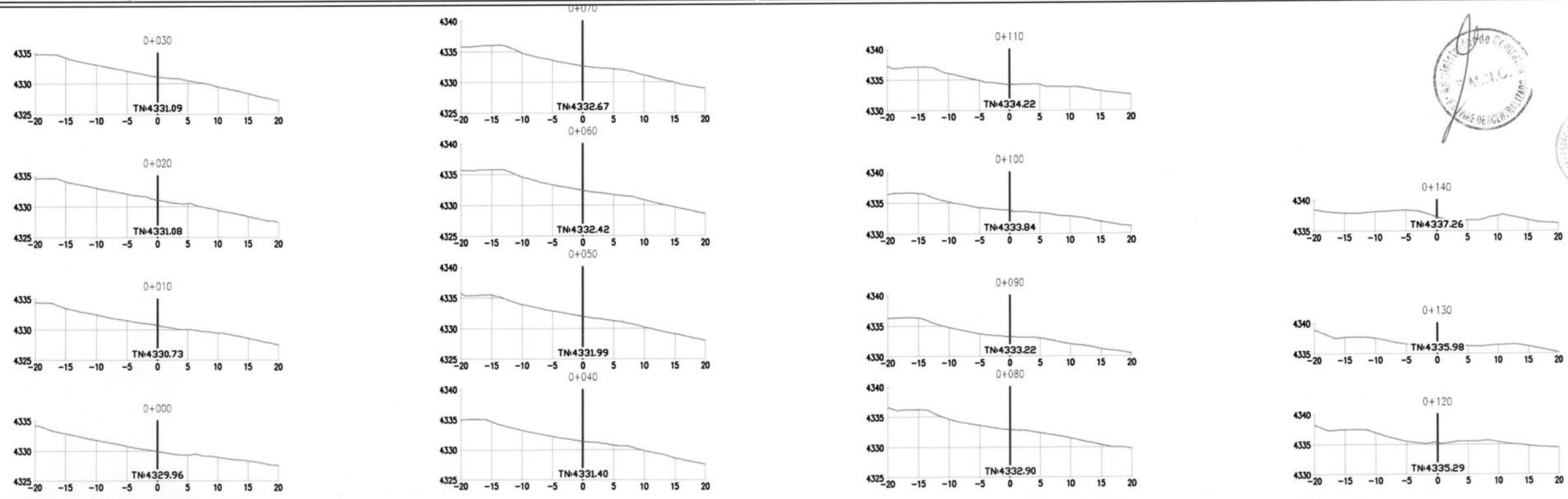
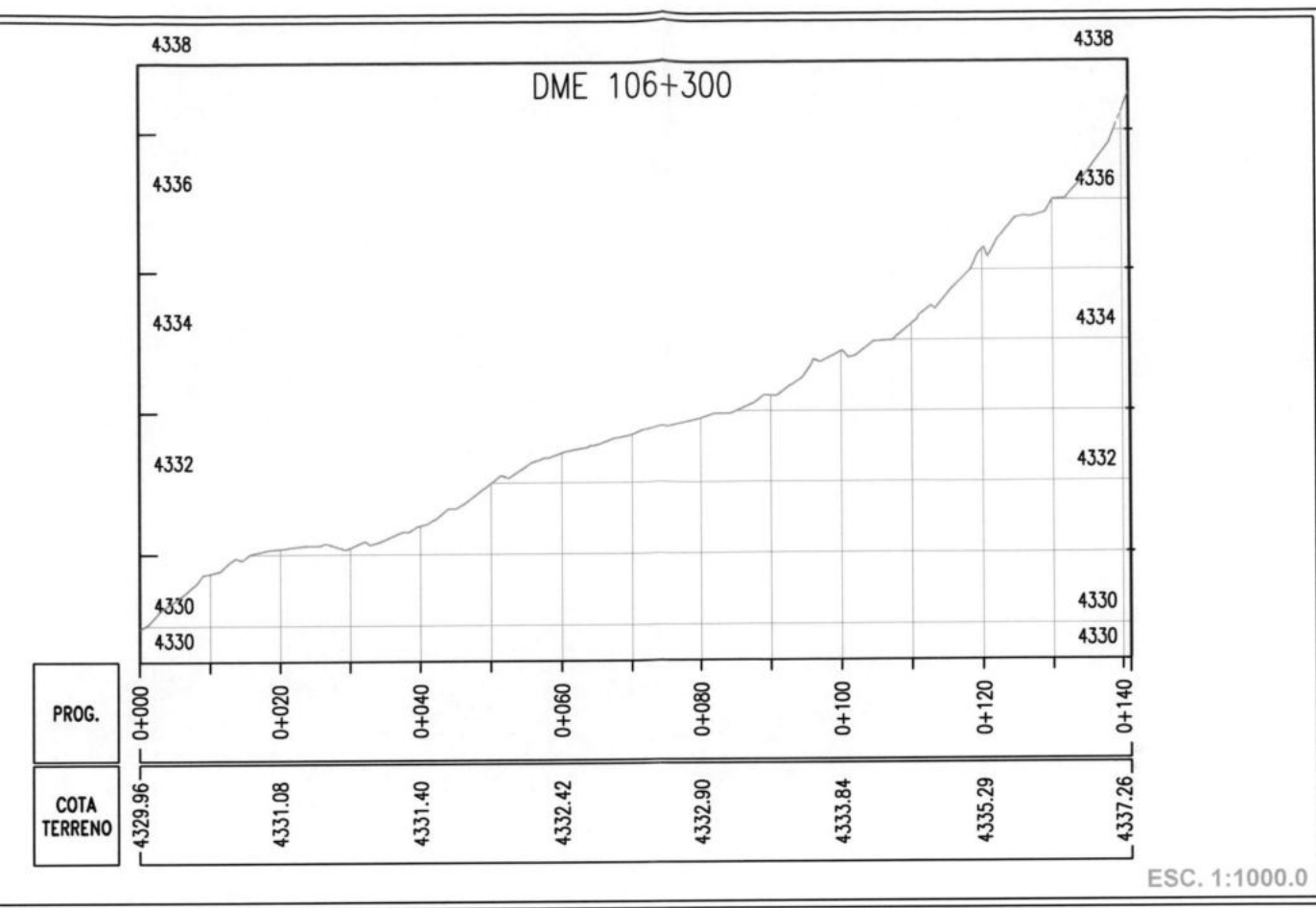
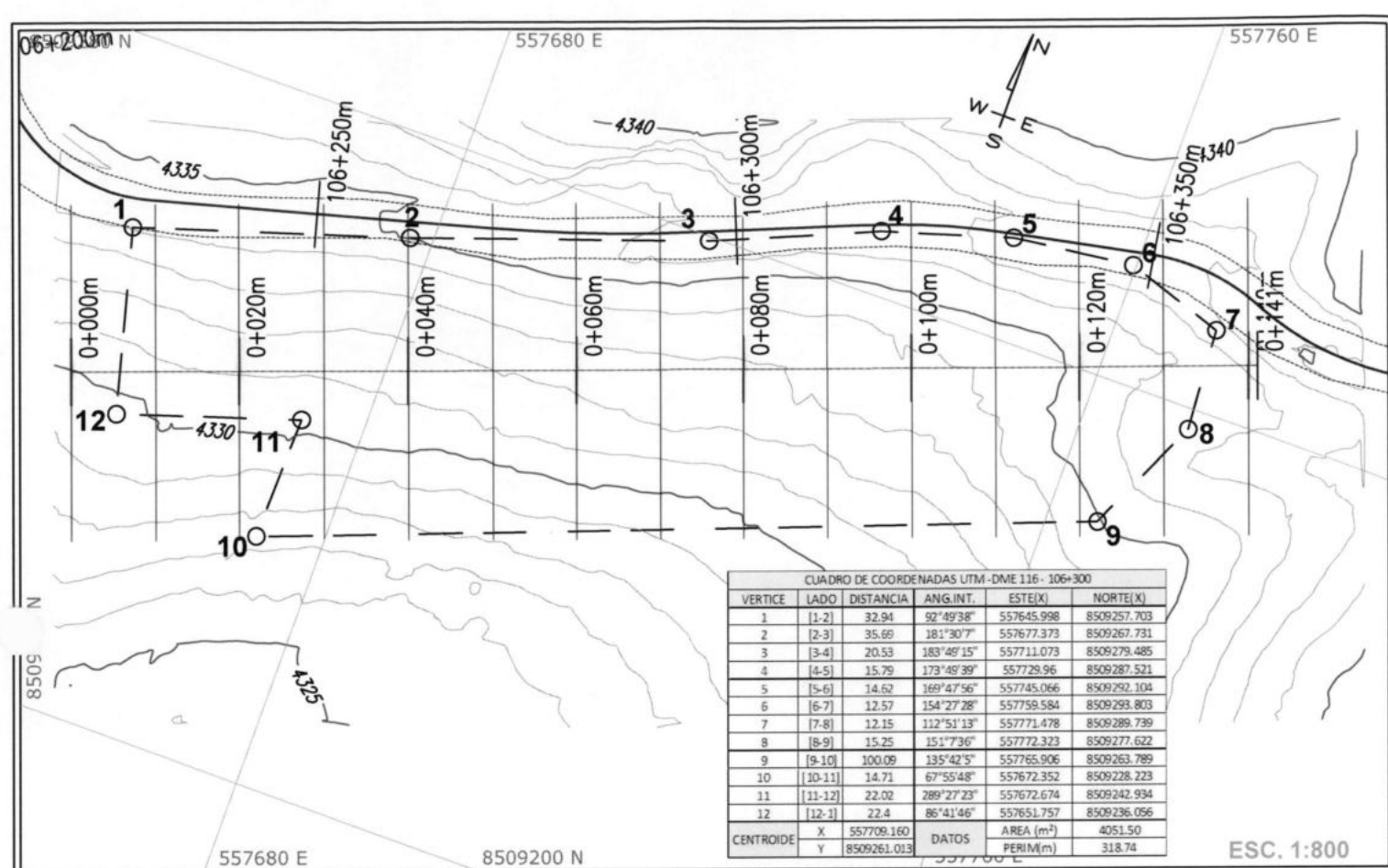
D114

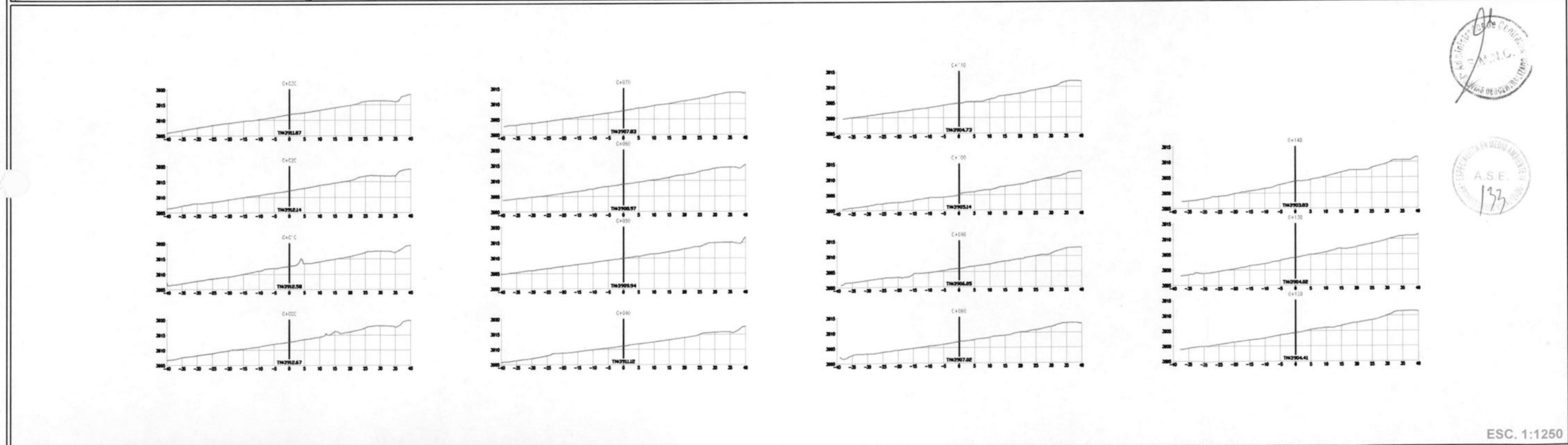
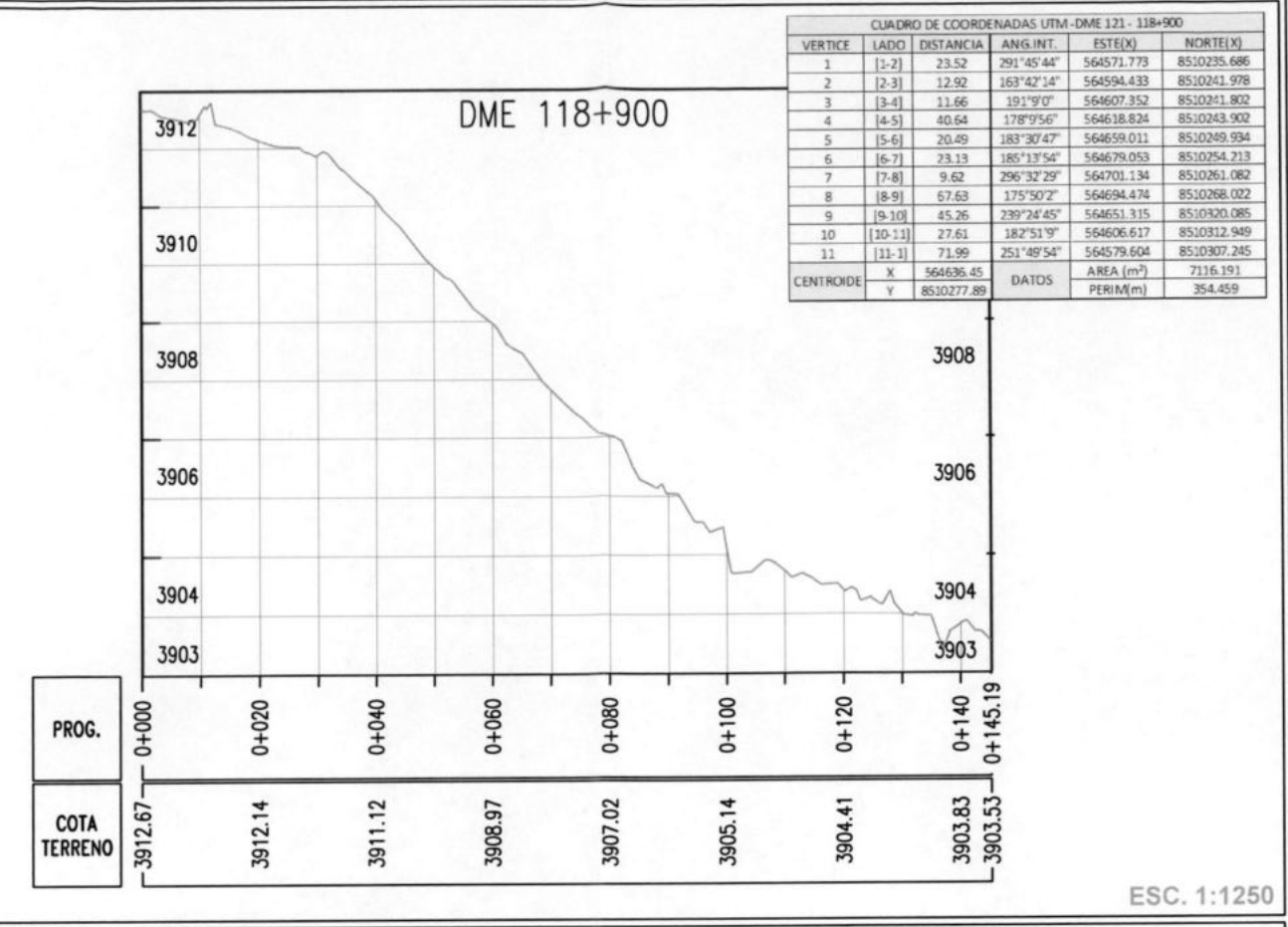
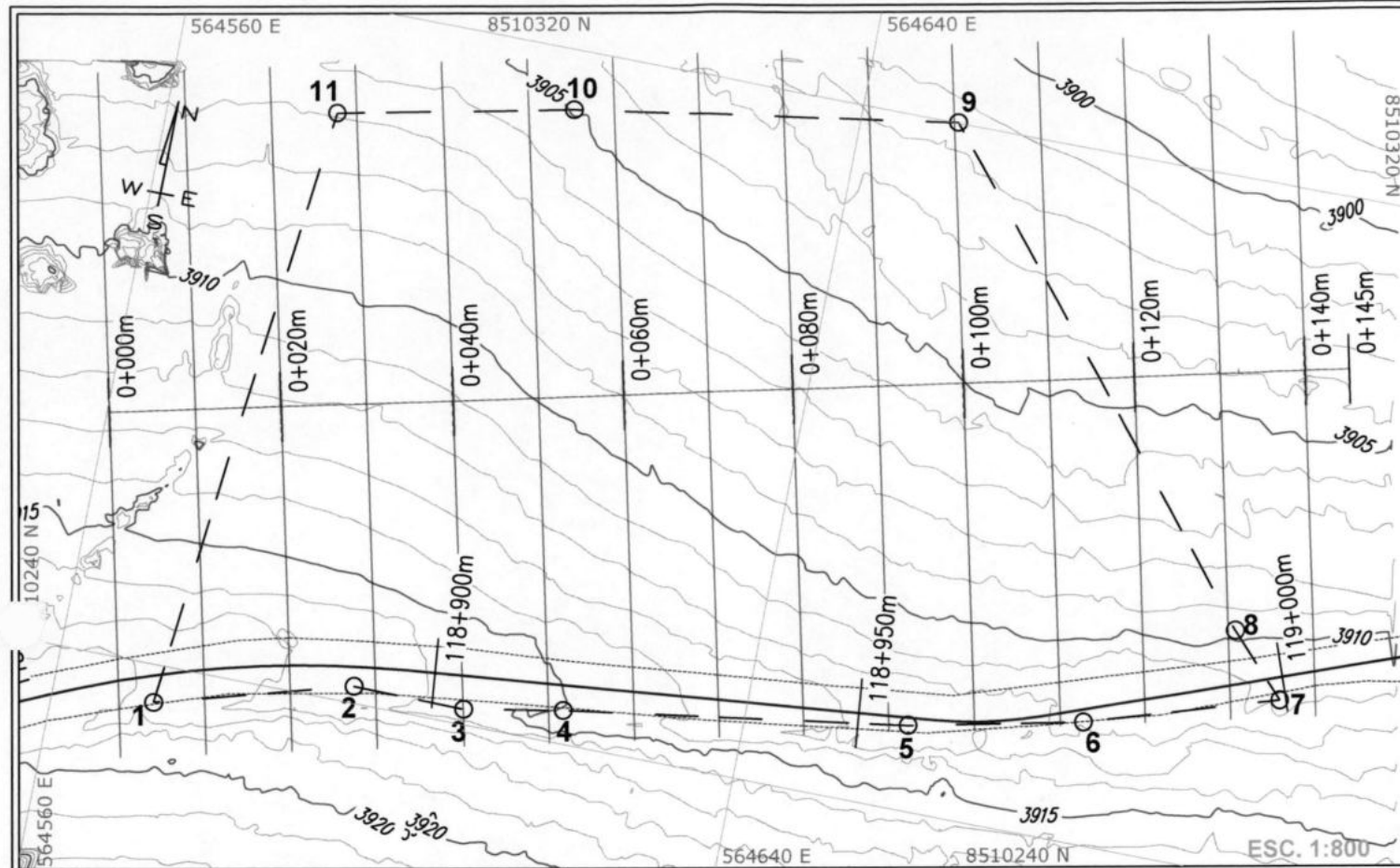


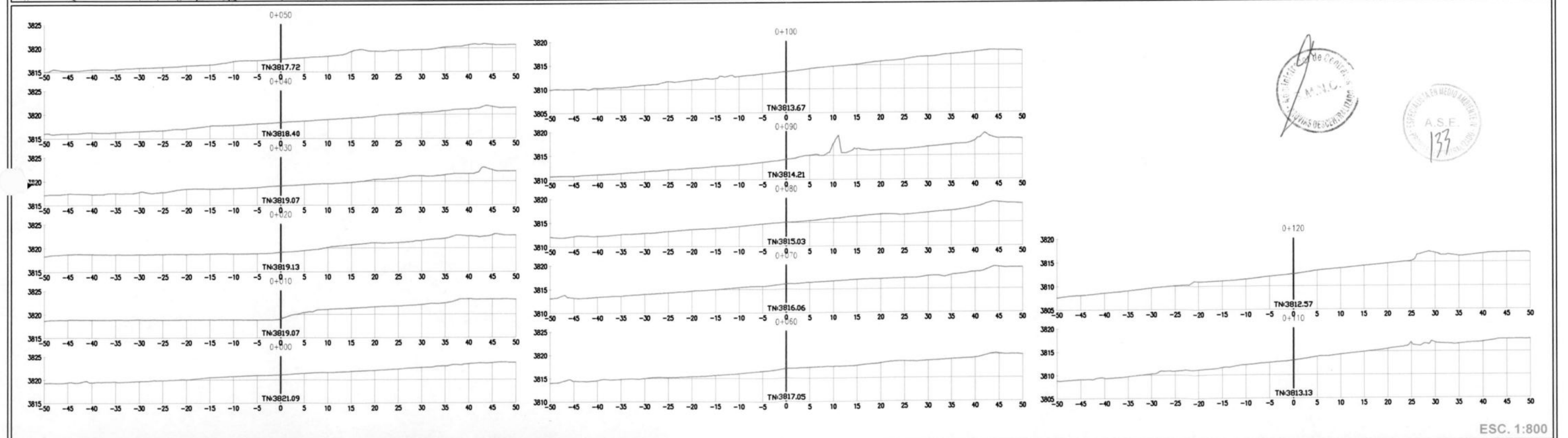
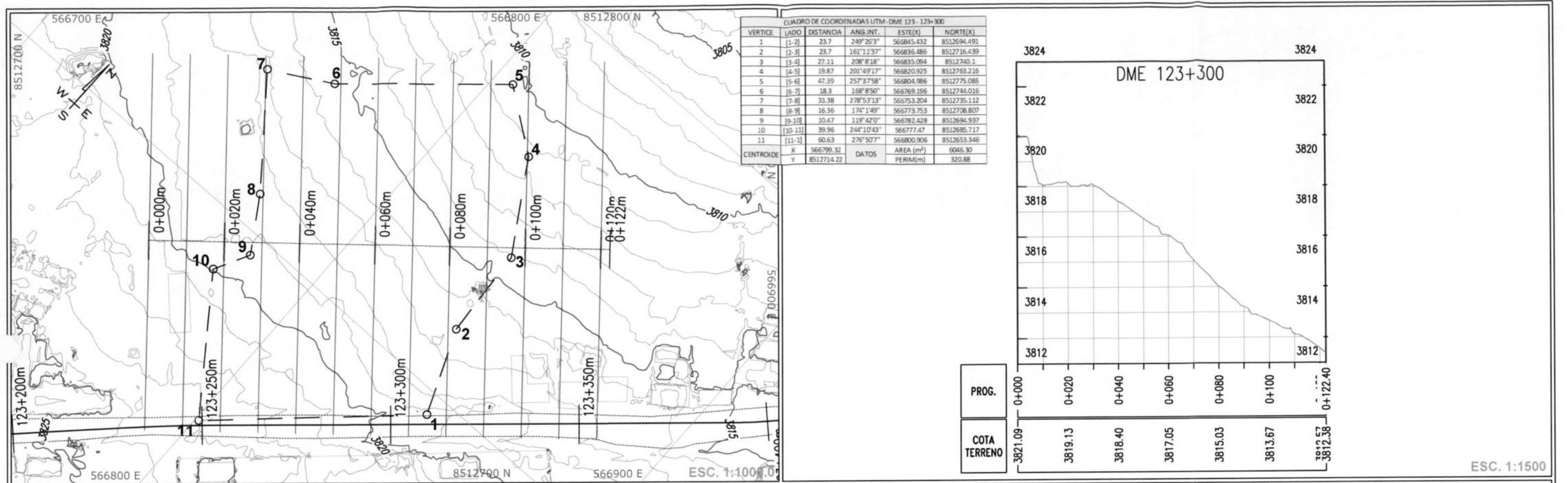
CUADRO DE COORDENADAS UTM - DME 115 - 102+300					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INT.	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	[1-2]	17.38	71°37'38"	555161.411	8508341.394
2	[2-3]	20.36	161°55'57"	555178.257	8508345.686
3	[3-4]	9.71	174°15'5"	555198.575	8508344.346
4	[4-5]	14.01	176°18'41"	555208.151	8508342.739
5	[5-6]	14.65	167°25'47"	555221.788	8508339.538
6	[6-7]	12.58	184°50'26"	555234.983	8508333.165
7	[7-8]	22.82	92°16'37"	555246.73	8508328.669
8	[8-9]	23.51	94°20'15"	555259.428	8508307.05
9	[9-10]	20.78	184°12'53"	555216.652	8508312.867
10	[10-11]	27.58	167°52'12"	555196.194	8508316.515
11	[11-1]	17.16	144°54'23"	555170.671	8508326.952
CENTROIDE		X	555204.071	AREA (m²)	1939.972261
		Y	8508326.37	PERIM (m)	200.5311547
		DATOS		AREA (m²)	PERIM (m)

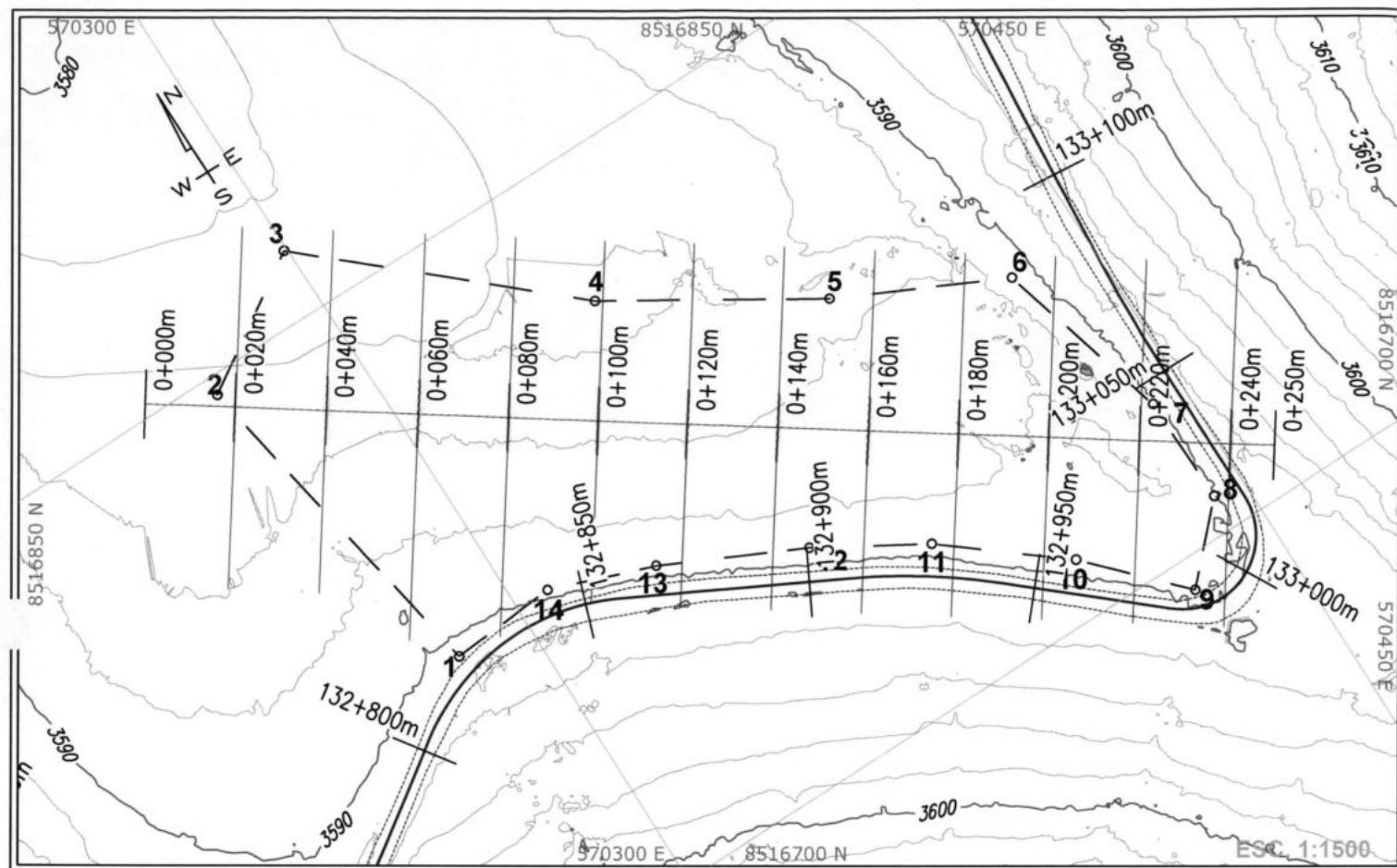


ESC. 1:750

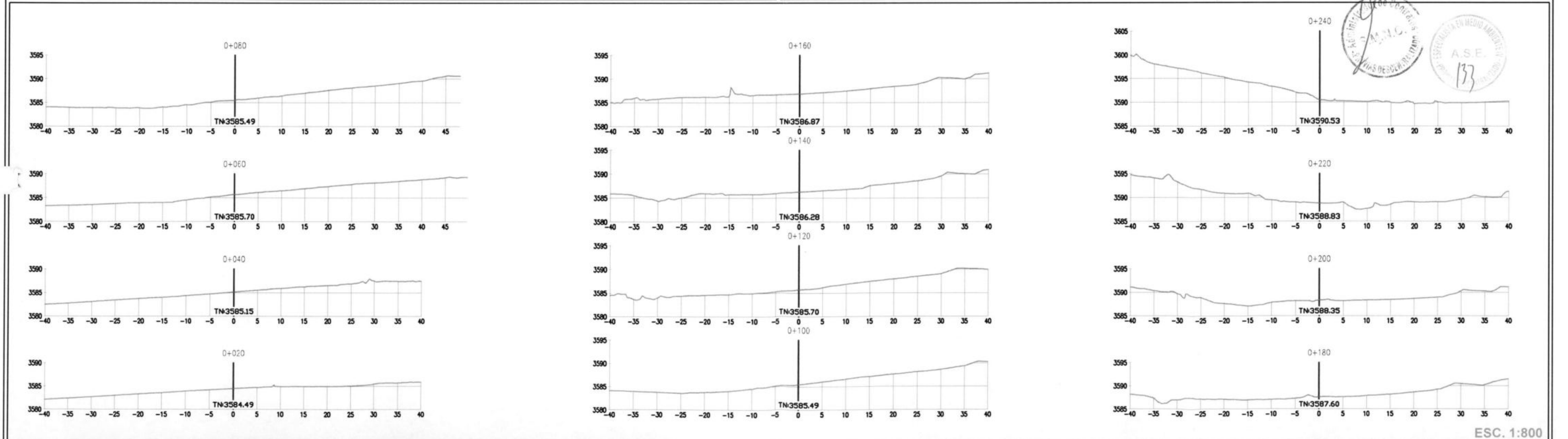
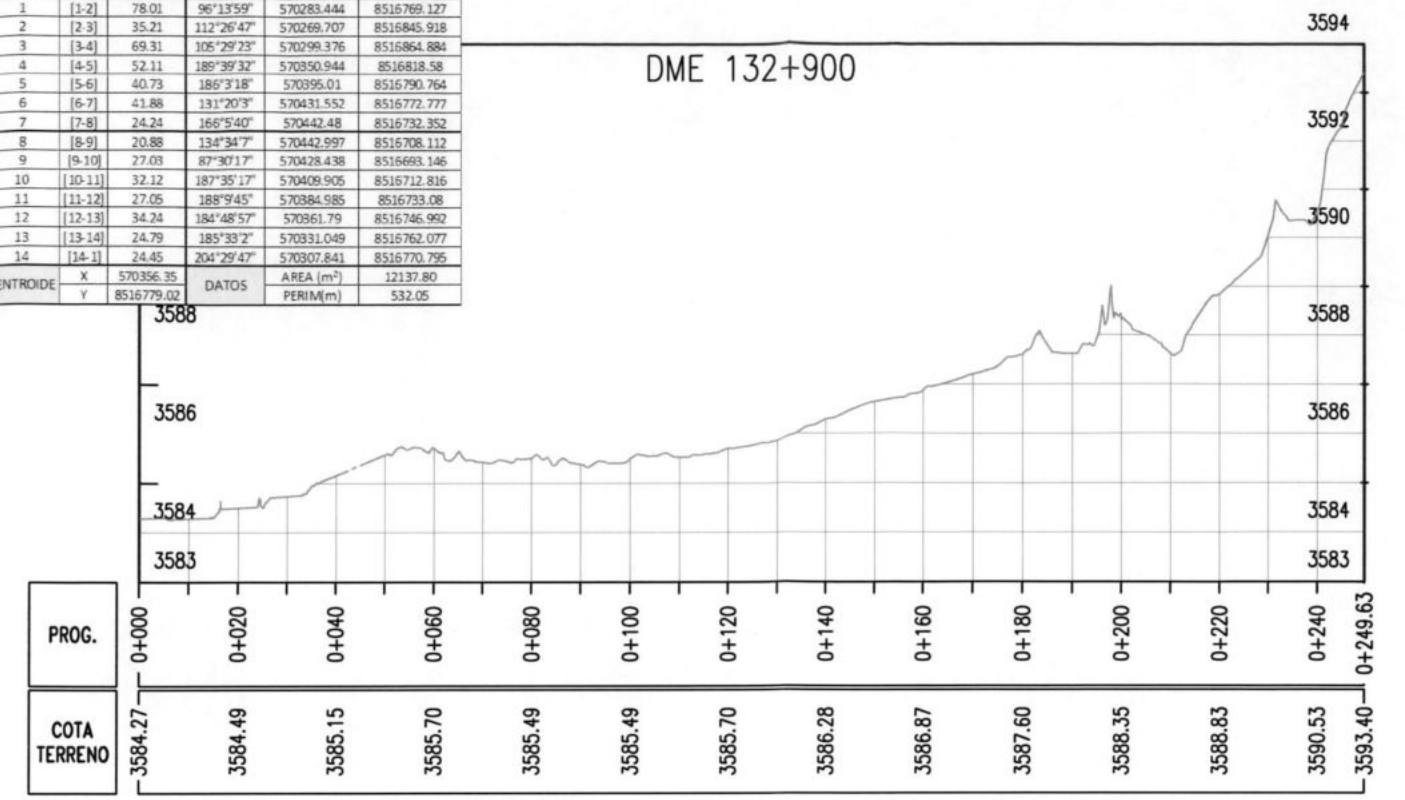


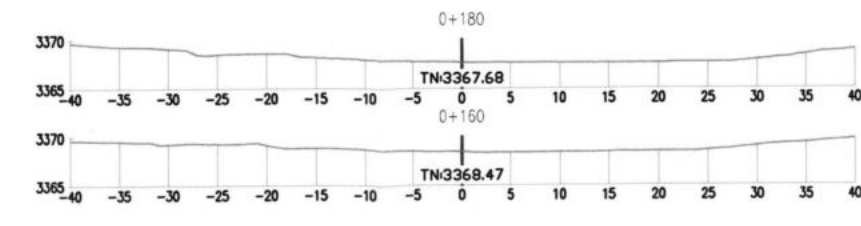
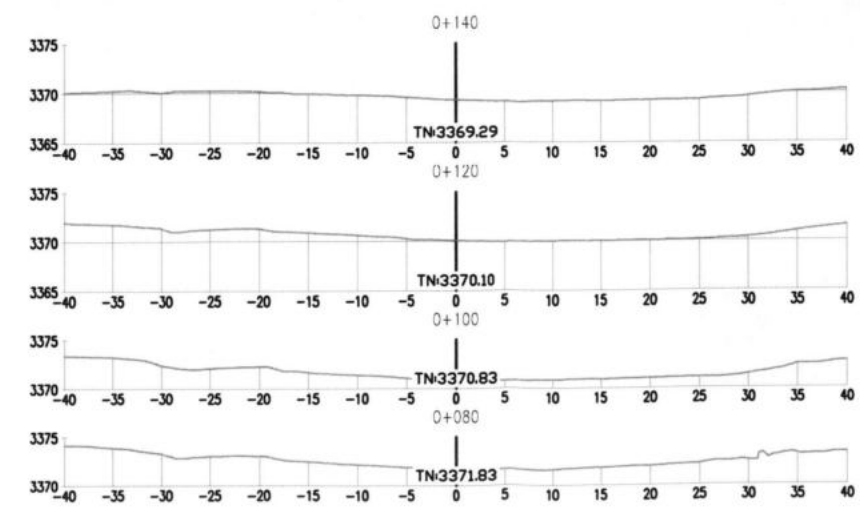
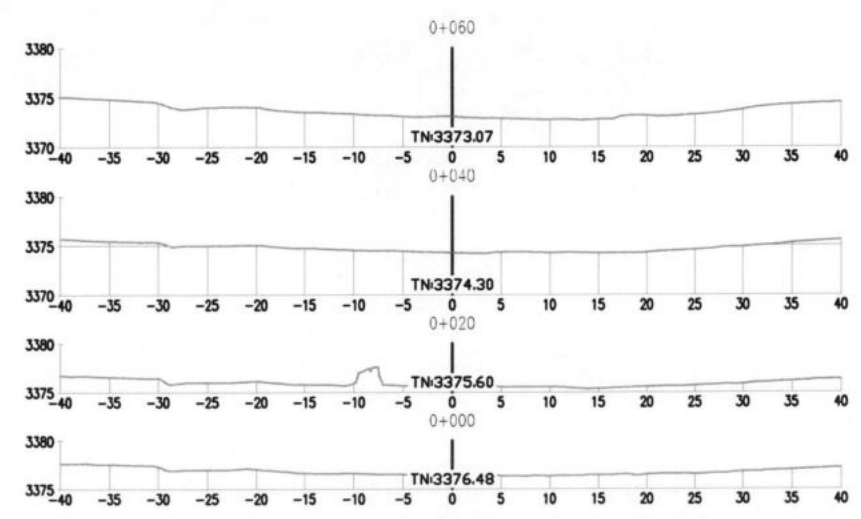
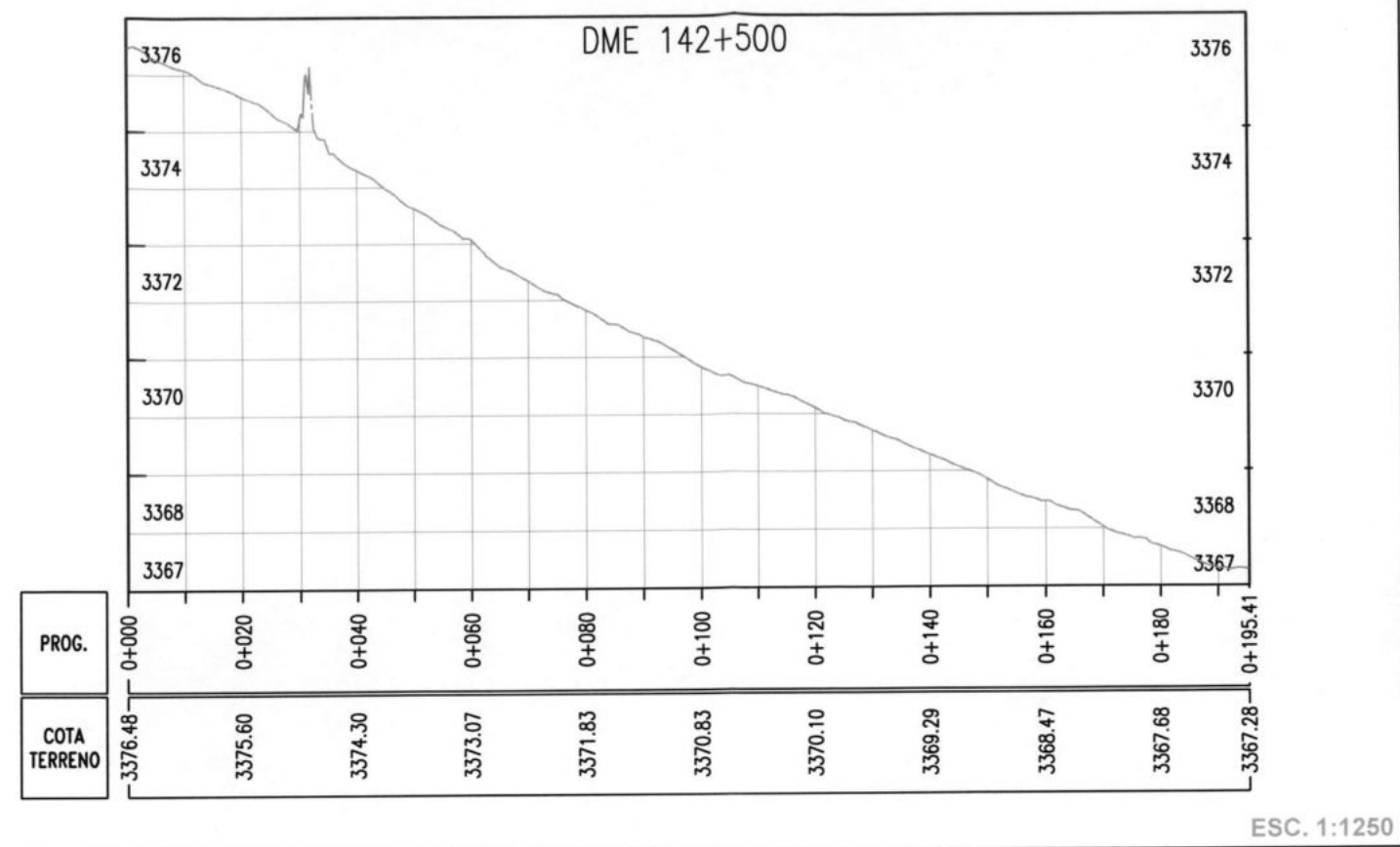
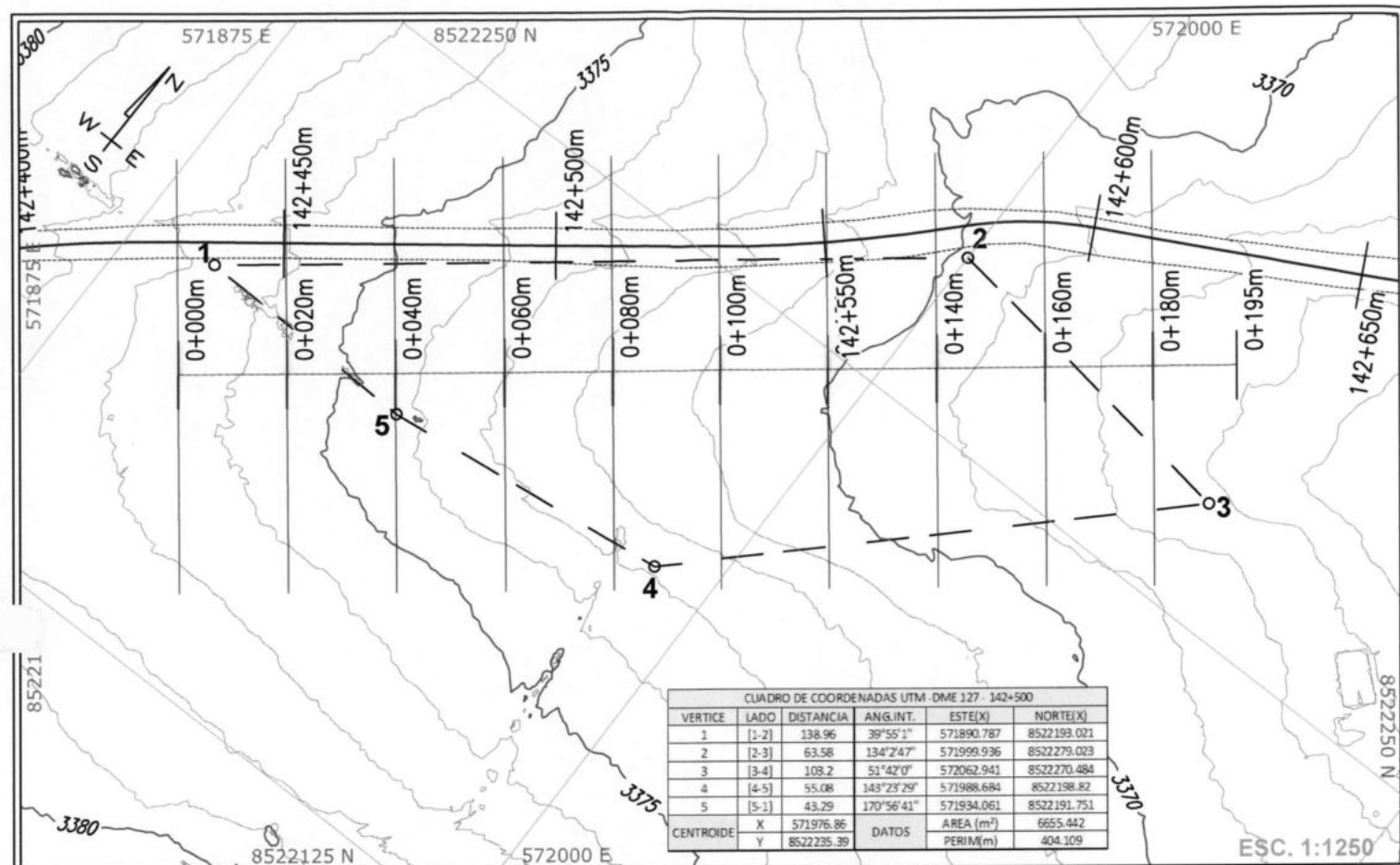


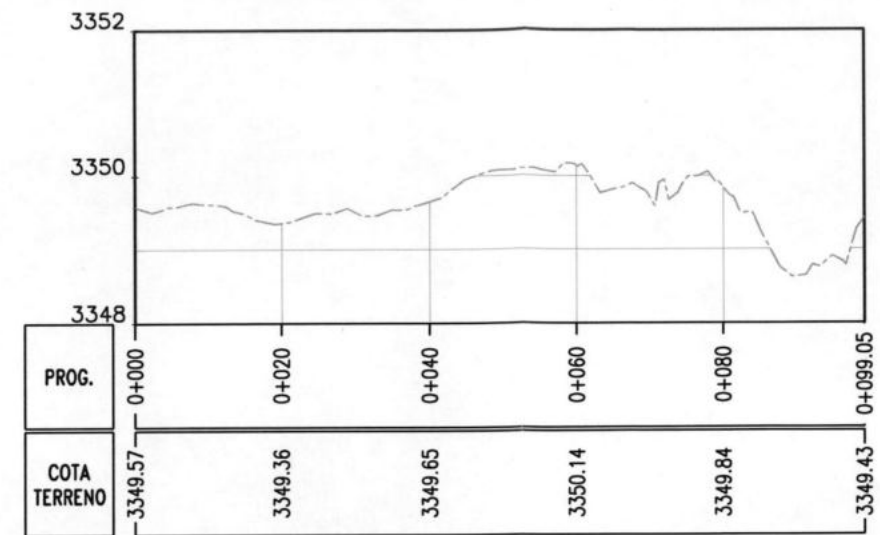
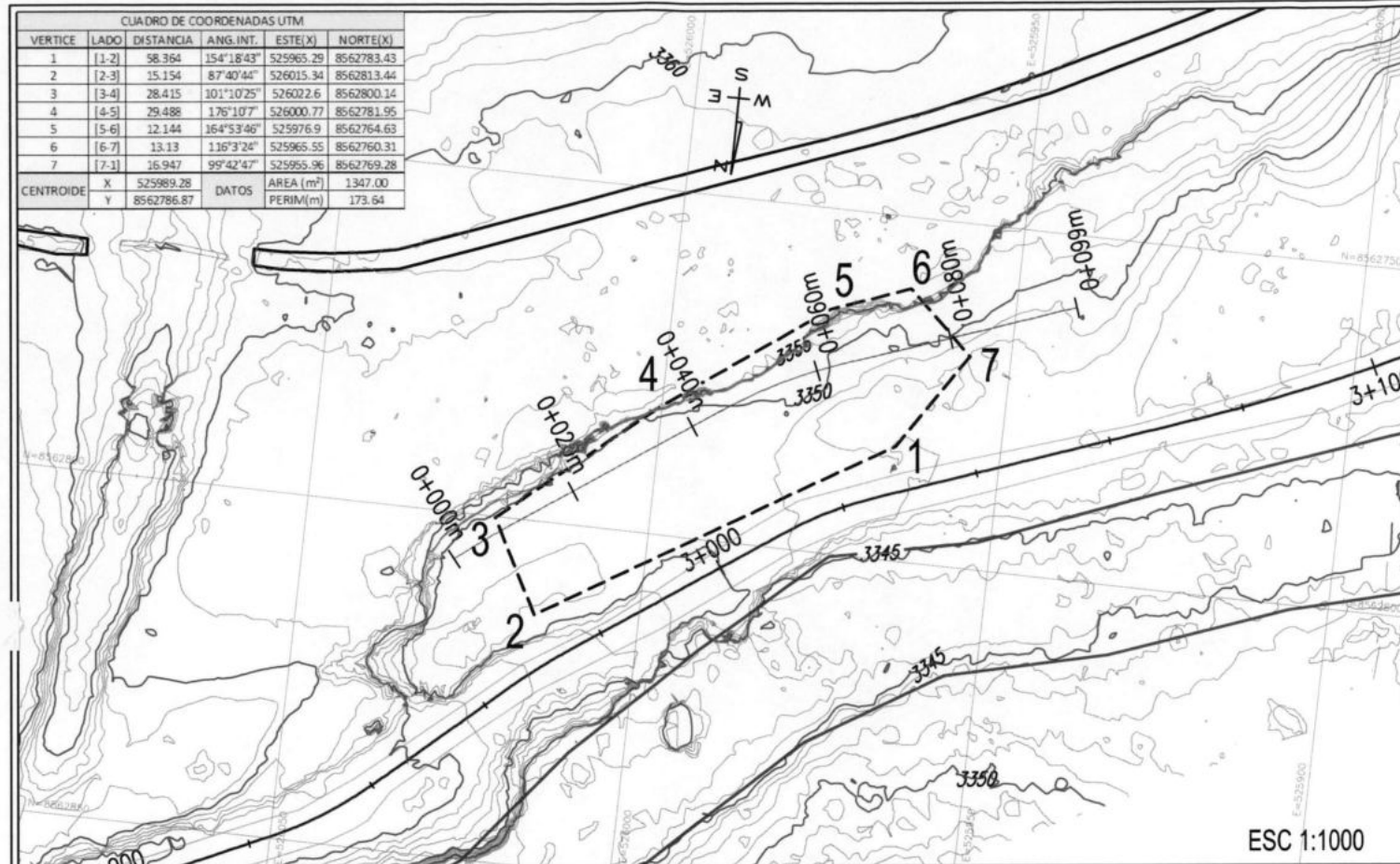




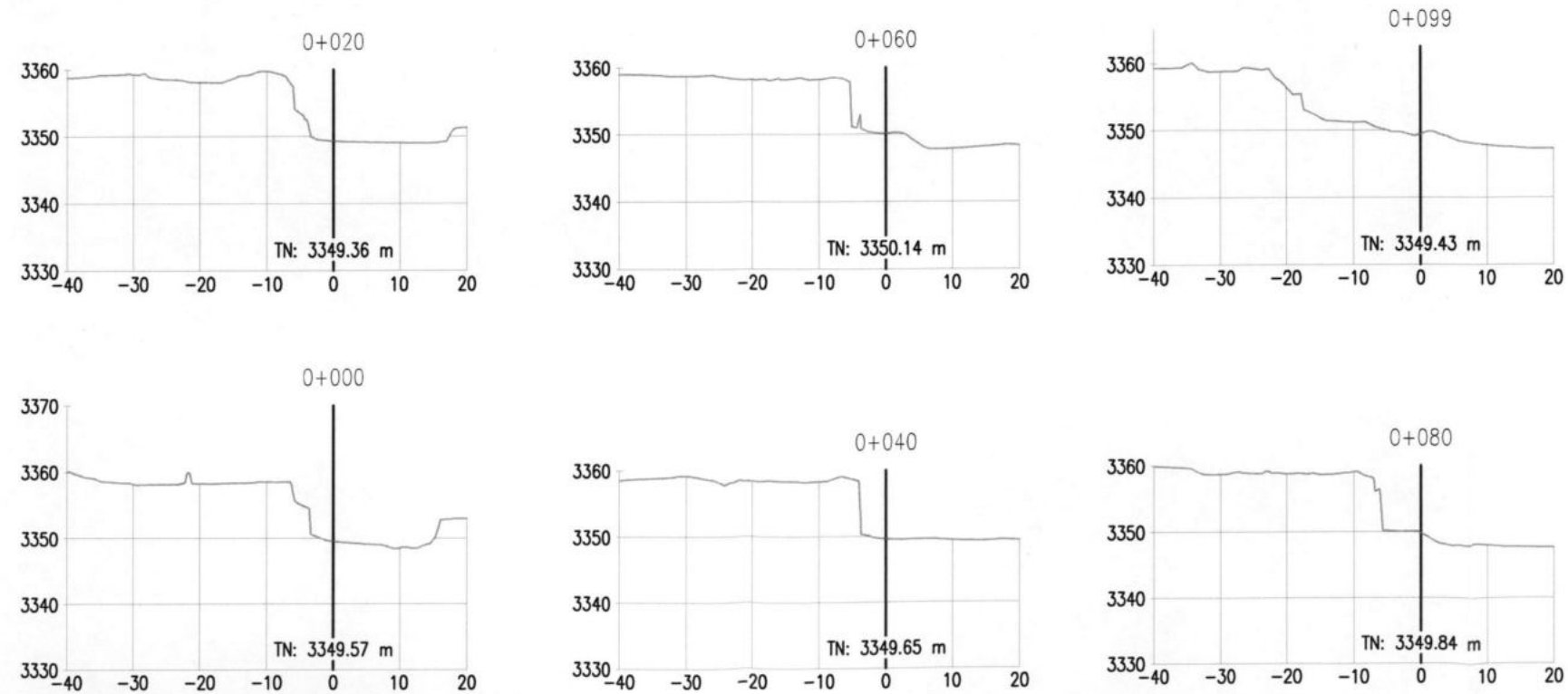
CUADRO DE COORDENADAS UTM-DME 125- 132+900					
VERTICE	ADJO	DISTANCIA	ANG.INT.	ESTE(X)	NORTE(Y)
1	[1-2]	78.01	96°13'59"	570283.444	8516769.127
2	[2-3]	35.21	112°26'47"	570269.707	8516845.918
3	[3-4]	69.31	105°29'23"	570299.376	8516864.884
4	[4-5]	52.11	189°39'32"	570390.944	8516818.58
5	[5-6]	40.73	186°3'18"	570395.01	8516790.764
6	[6-7]	41.88	131°20'3"	570431.552	8516772.777
7	[7-8]	24.24	166°5'40"	570442.48	8516732.352
8	[8-9]	20.88	134°34'7"	570442.997	8516708.112
9	[9-10]	27.03	87°30'17"	570428.438	8516693.146
10	[10-11]	32.12	187°35'17"	570409.905	8516712.816
11	[11-12]	27.05	188°9'45"	570384.985	8516733.08
12	[12-13]	34.24	184°48'57"	570361.79	8516746.992
13	[13-14]	24.79	185°33'2"	570331.049	8516762.077
14	[14-1]	24.45	204°29'47"	570307.841	8516770.795
CENTROIDE		X	570356.35	AREA (m²)	12137.80
		Y	8516779.02	PERIM(m)	532.05







ESC 1:1000



ESC 1:1000



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
DescentralizadoGerencia de
Estudios

CONSULTOR:

CONSULTORES
GENERALES
FIDA S.R.L.

JEFE ESTUDIO:

ING. DANIEL MORGAN MENDOZA VARELA

ESPECIALISTA:

REVISOR:

PROCESO Y PLOT:

PROYECTO:

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y
DEFINICIÓN DE ALINEAMIENTO DE LA VÍA
PARA EL CORREDOR VIAL ALIMENTADOR
N°6. L=447.55 KM (HUANCAVELICA
-AYACUCHO)

RUTA:

EMP. HV 116: PE-26 B (REPARTICIÓN HUAPA) -
TUCSIPAMPA - CARHUAPATA - SUCCAMARCA -
EMP. PE-28 A (DV. JATUNCORRAL).

PLANO:

PLANTA - PERFIL
SECCIONES TRANSVERSALES
DME 3+000

FECHA:

Oct.-2019

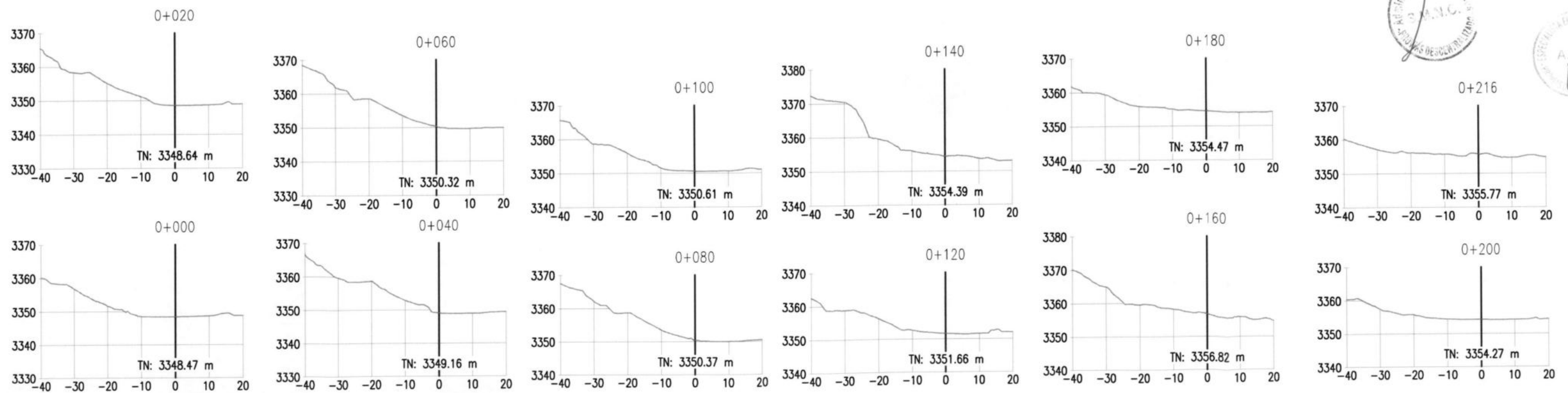
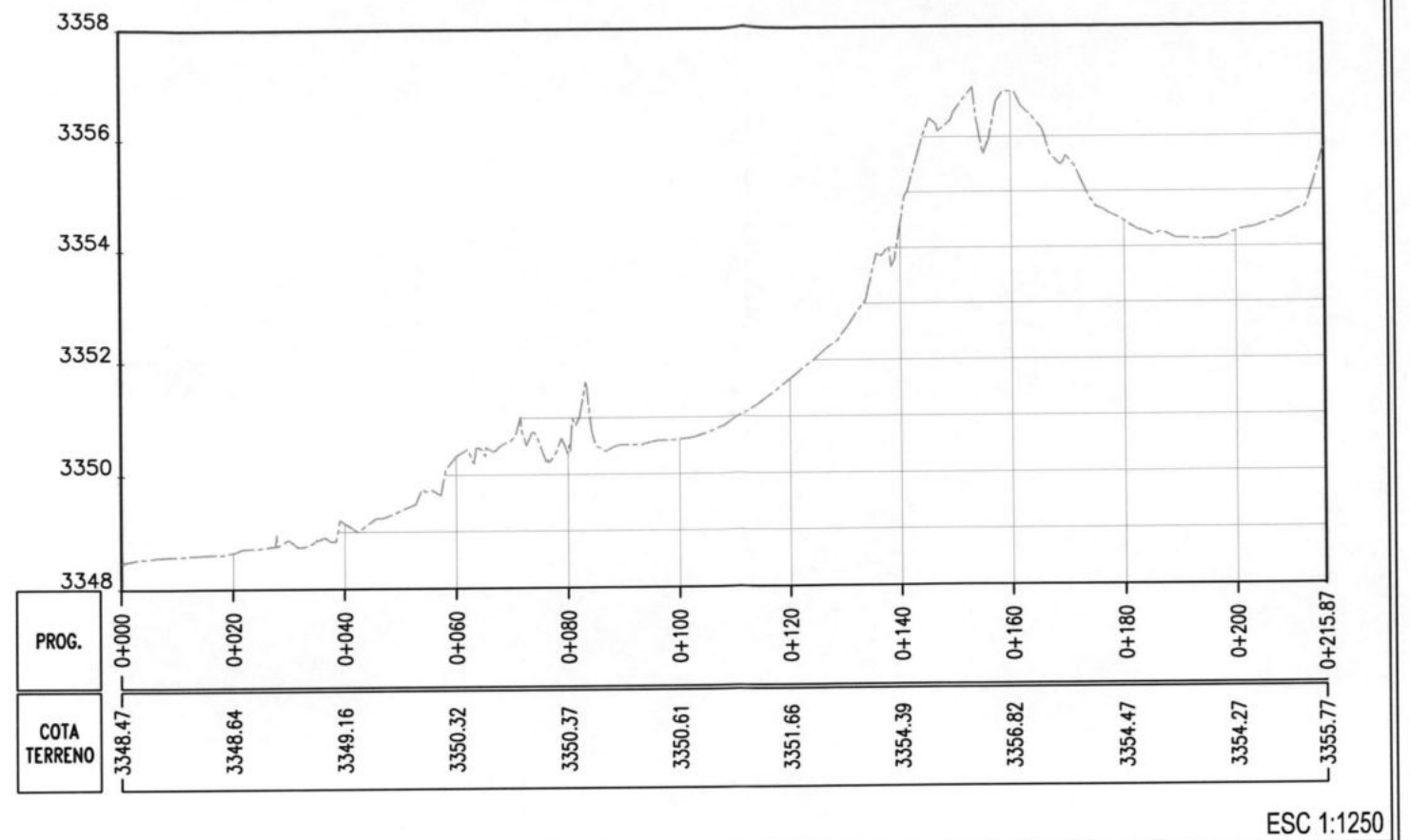
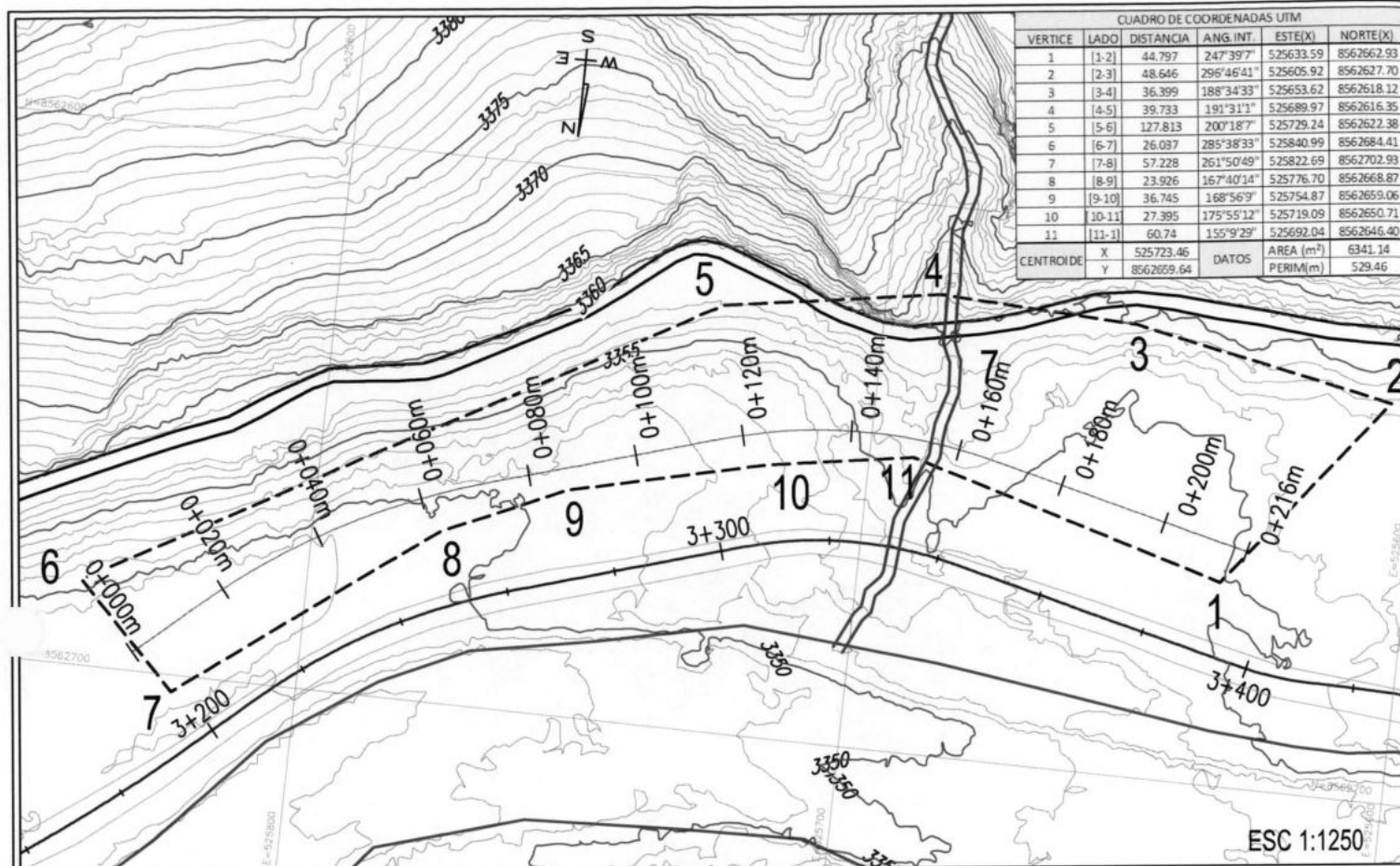
ESCALA:

INDICADAS

PLANO:

HV-116

DM02



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
DescentralizadoGerencia de
Estudios

CONSULTOR:

CONSULTORES
GENERALES
FIDA S.R.L.

JEFE ESTUDIO:

ESPECIALISTA:

REVISOR:

PROCESO Y PLOT:

PROYECTO:
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y
DEFINICIÓN DE ALINEAMIENTO DE LA VÍA
PARA EL CORREDOR VIAL ALIMENTADOR
N°6. L=447.55 KM (HUANCAVELICA
-AYACUCHO)

RUTA:

EMP. HV 116: PE-26 B (REPARTICIÓN HUAPA) -
TUCSIPAMPA - CARHUAPATA - SUCCAMARCA -
EMP. PE-28 A (DV. JATUNCORRAL).

PLANO:

PLANTA - PERFIL
SECCIONES TRANSVERSALES
DME 3+300

FECHA:

Oct.-2019

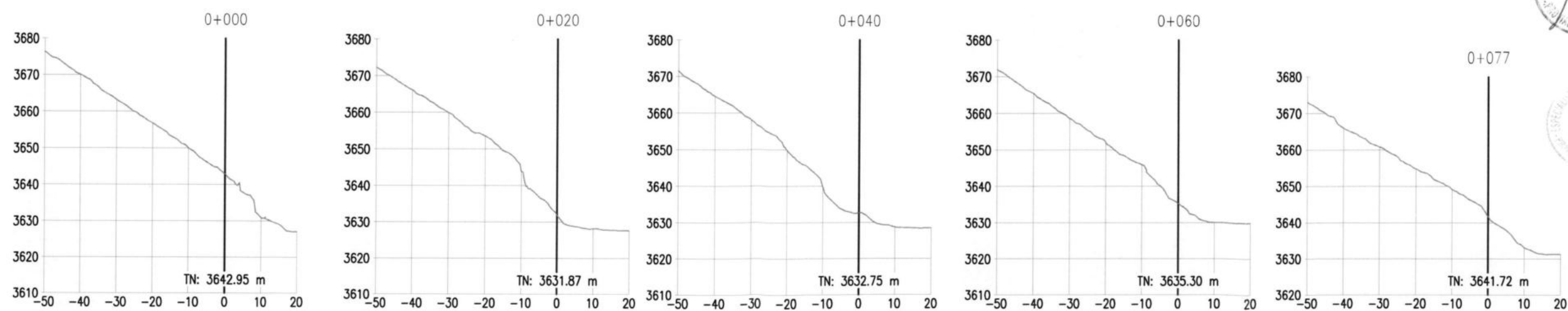
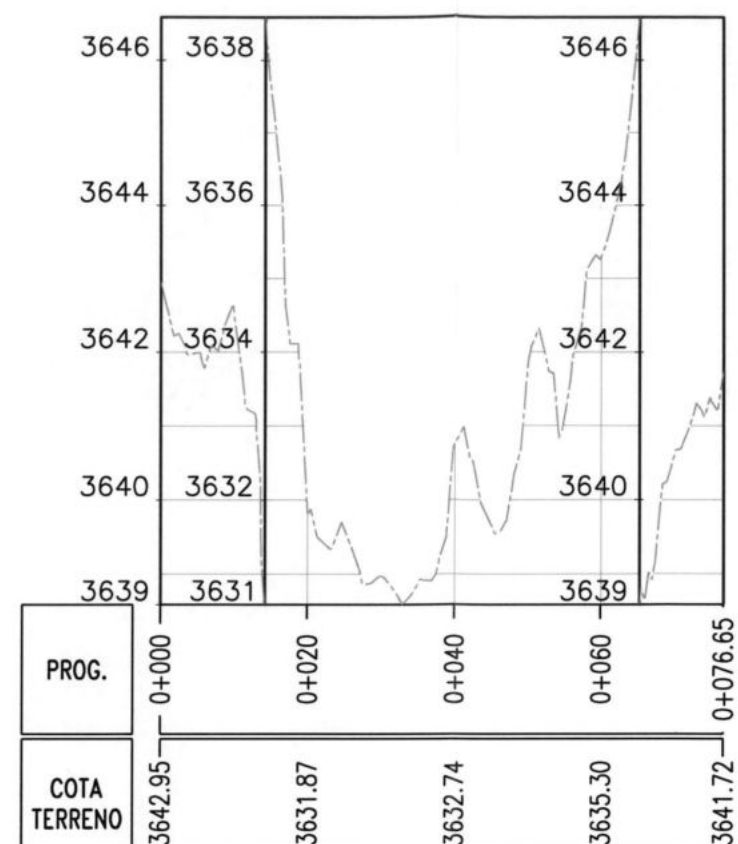
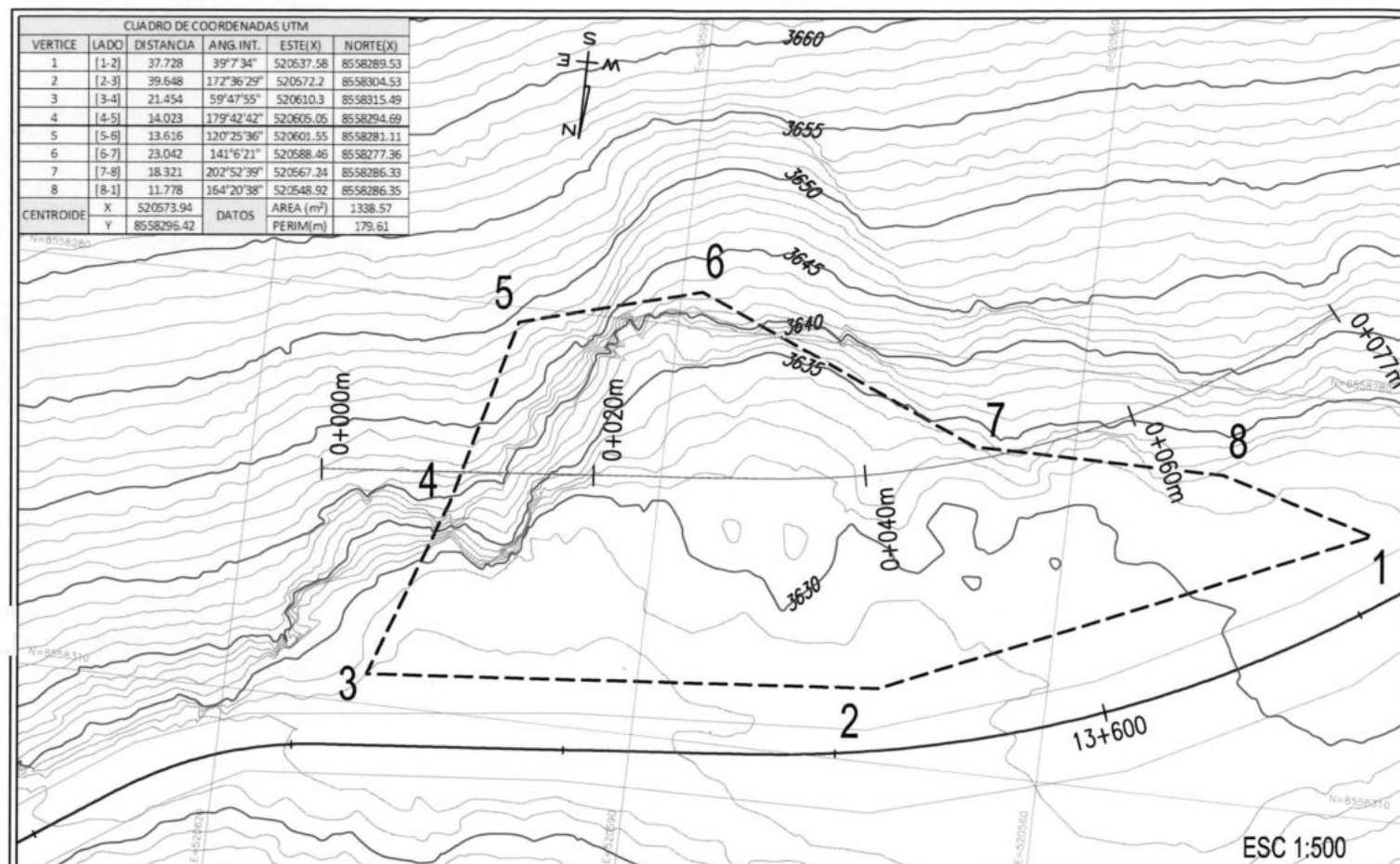
ESCALA:

INDICADAS

PLANO N°:

HV-116

DM03



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provias Descentralizado

Gerencia de Estudios

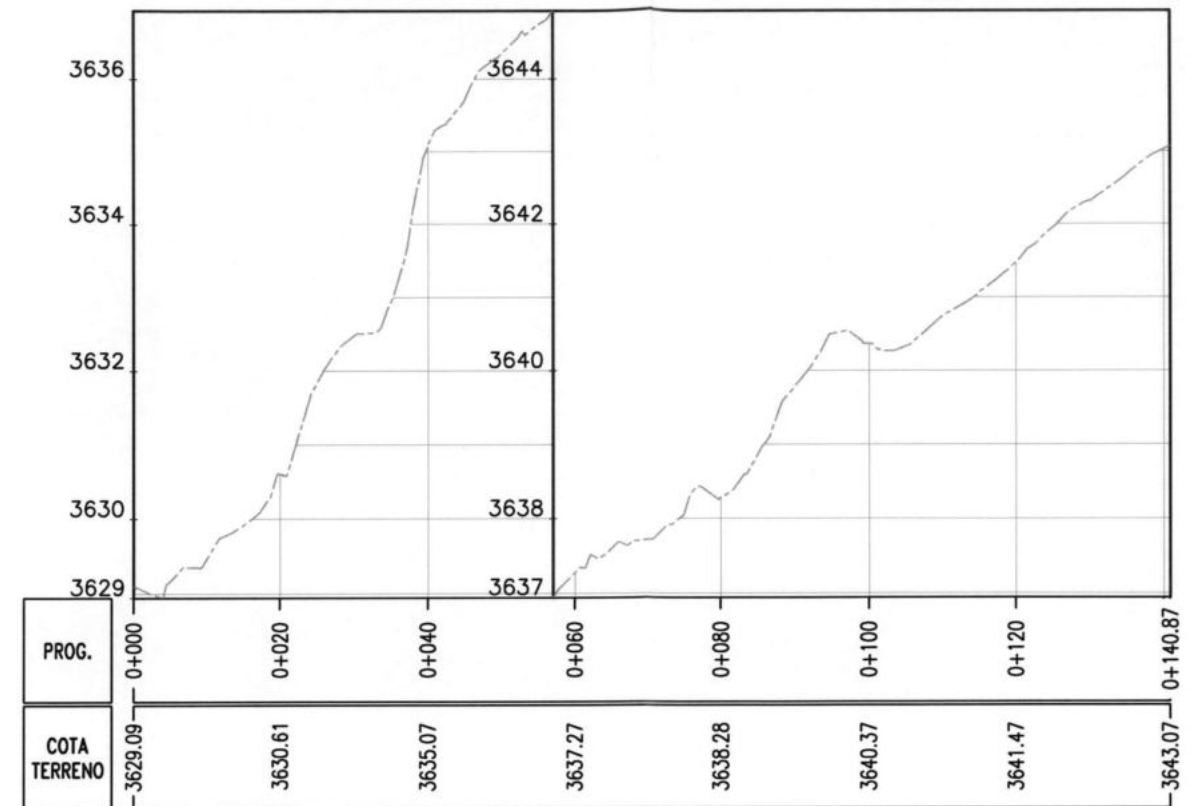
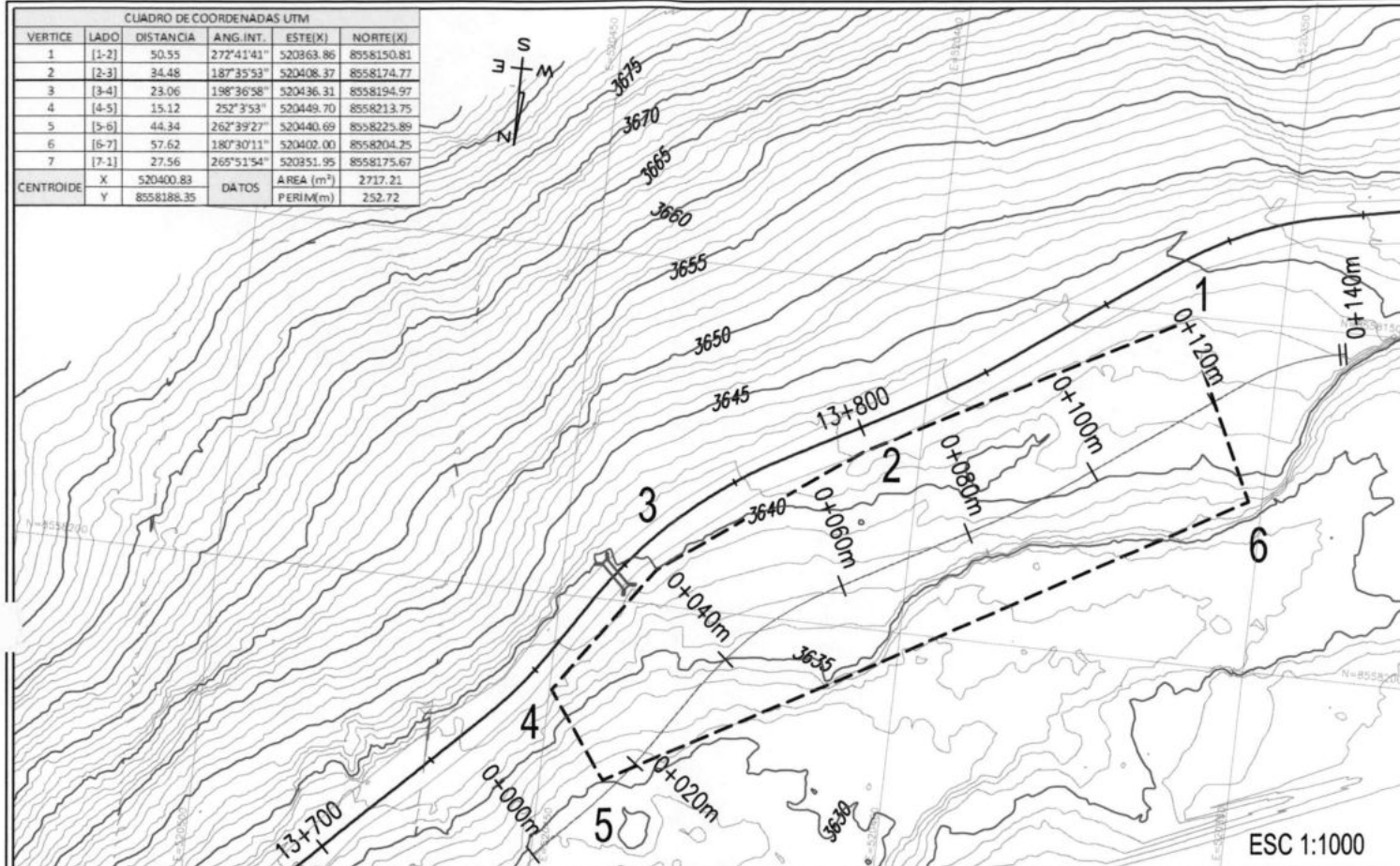
CONSULTOR:



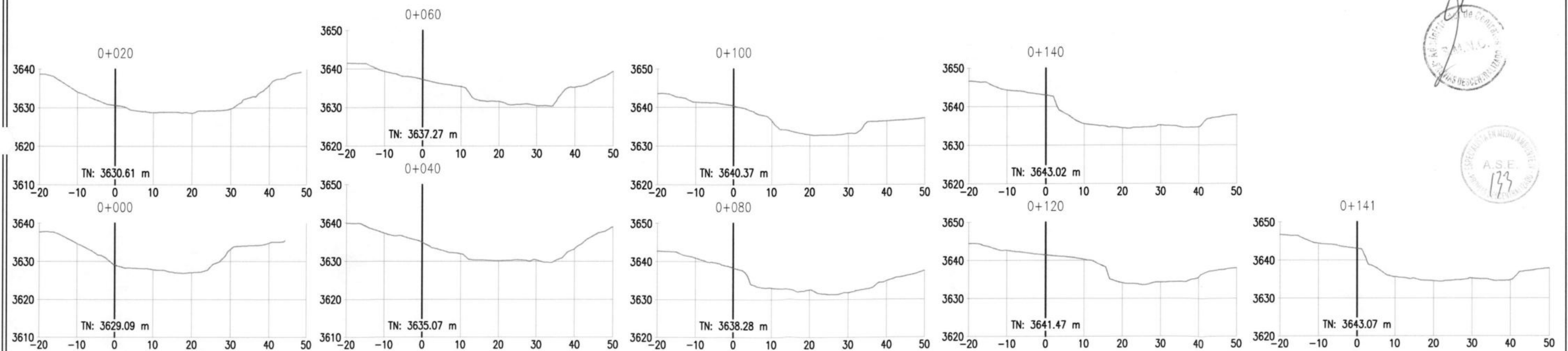
CONSULTORES GENERALES FIDA S.R.L.

JEFE ESTUDIO:
ING. DANIEL MORGAN MENDOZA YEPES
ESPECIALISTA:
REVISOR:
PROCESO Y PLOTEO:PROYECTO:
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y DEFINICIÓN DE ALINEAMIENTO DE LA VÍA PARA EL CORREDOR VIAL ALIMENTADOR N°6, L=447.55 KM (HUANCAVELICA - AYACUCHO)RUTA:
EMP. HV 116: PE-26 B (REPARTICIÓN HUAPA) - TUCSIPAMPA - CARHUAPATA - SUCCAMARCA - EMP. PE-28 A (DV. JATUNCORRAL).PLANO:
PLANTA - PERFIL SECCIONES TRANSVERSALES DME 13+600FECHA:
Oct.-2019
ESCALA:
INDICADASPLANO N°:
HV-116
DM04

CUADRO DE COORDENADAS UTM					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INT.	ESTE(X)	NORTE(Y)
1	[1-2]	50.55	272°41'41"	520363.86	8558150.81
2	[2-3]	34.48	187°35'53"	520408.37	8558174.77
3	[3-4]	23.06	198°36'58"	520436.31	8558194.97
4	[4-5]	15.12	252°33'53"	520449.70	8558213.75
5	[5-6]	44.84	262°39'27"	520440.69	8558225.89
6	[6-7]	57.62	180°30'11"	520402.00	8558204.25
7	[7-1]	27.56	265°51'54"	520351.95	8558175.67
CENTROIDE		X	520400.83	Y	8558188.35
		DATOS		AREA (m²)	2717.21
				PERIM(m)	252.72

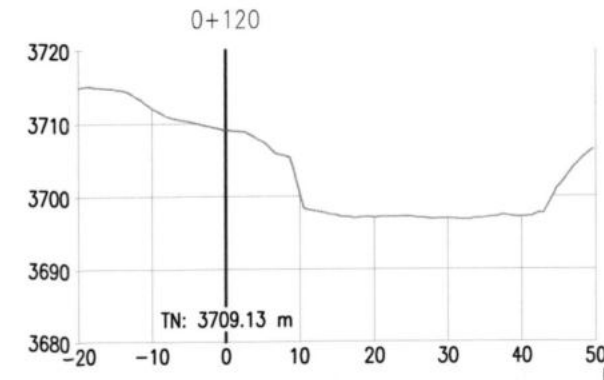
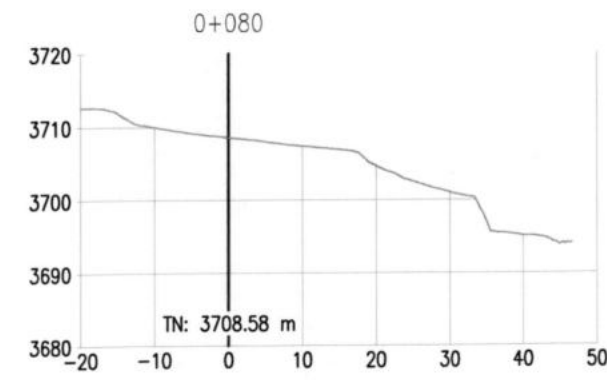
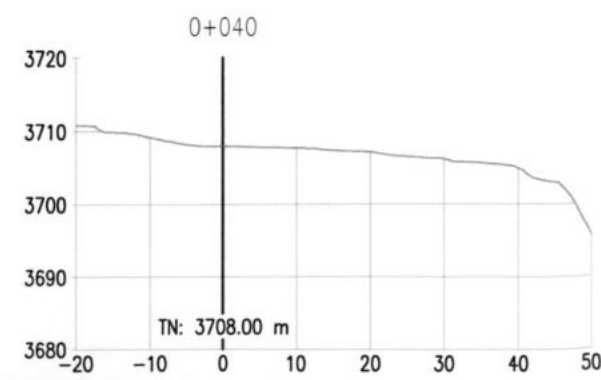
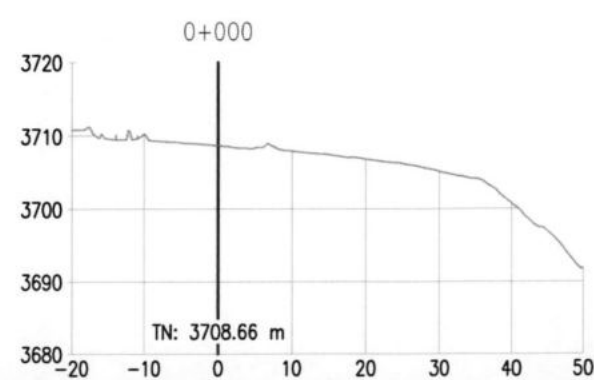
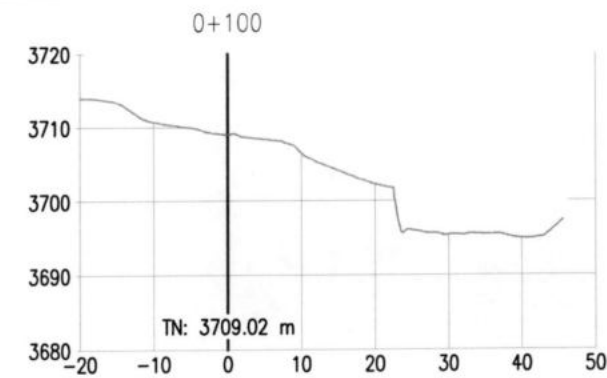
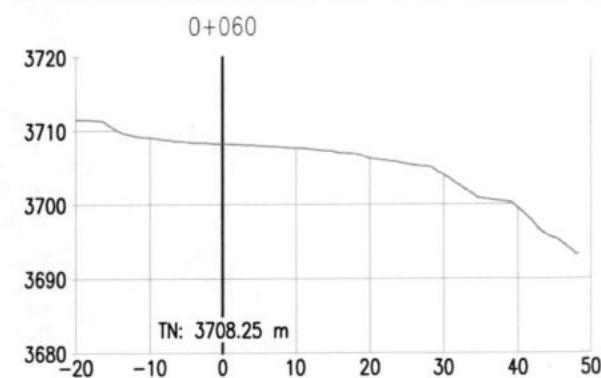
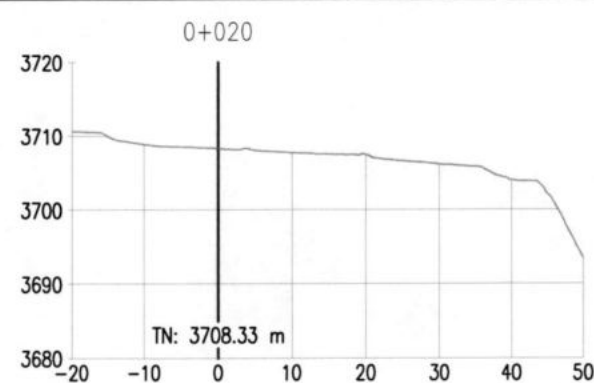
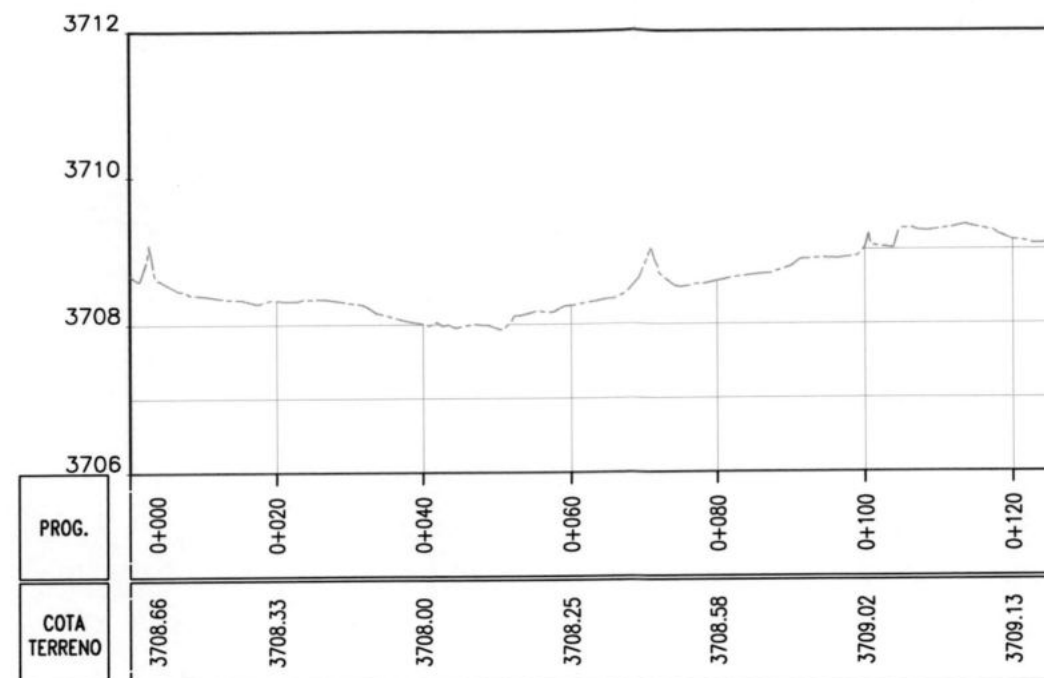
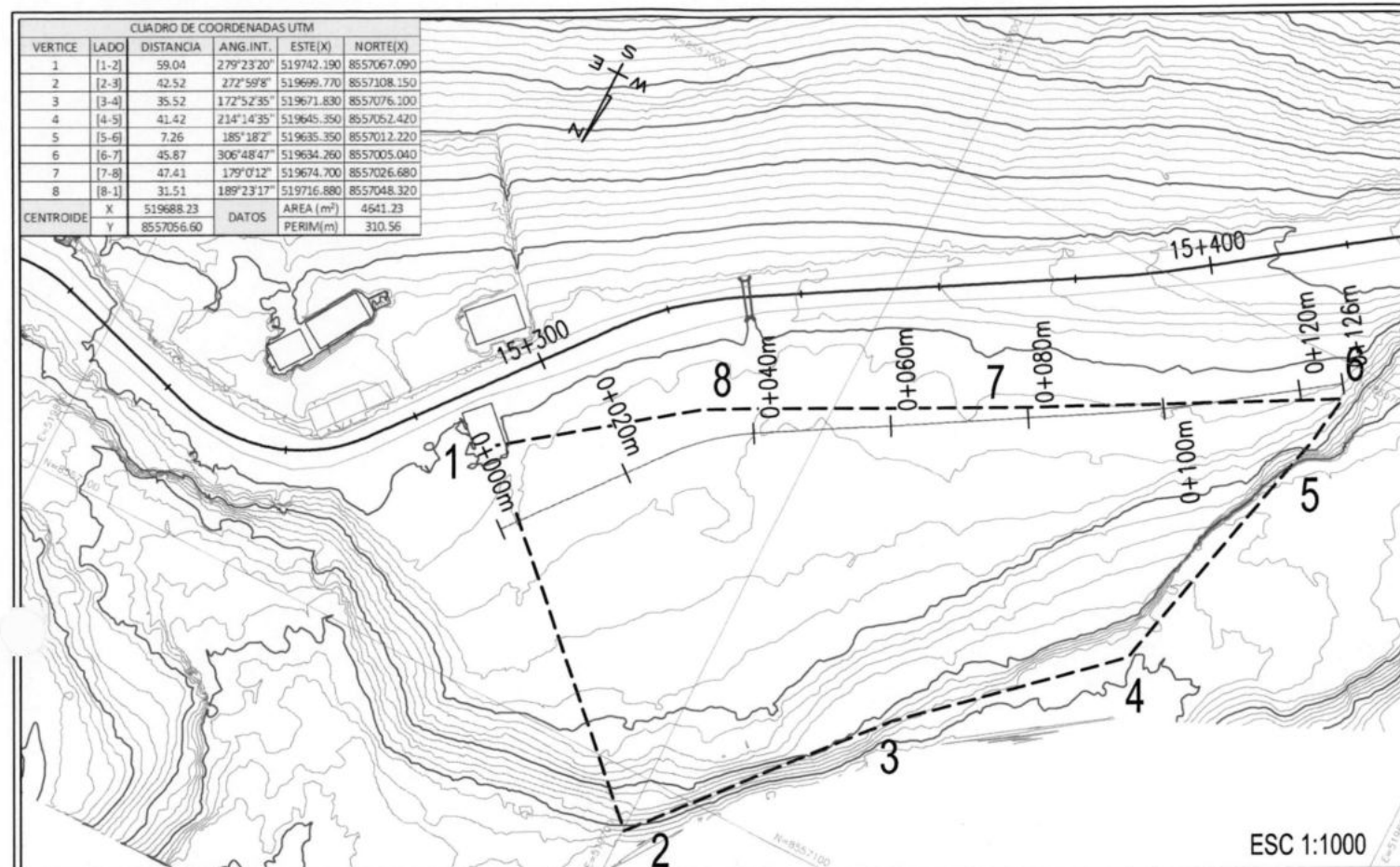


ESC 1:1000



ESC 1:1000

PERÚ Ministerio de Transportes y Comunicaciones	Viceministerio de Transportes	Provias Descentralizado	Gerencia de Estudios	CONSULTORES GENERALES FIDA S.R.L.	PROYECTO: LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y DEFINICIÓN DE ALINEAMIENTO DE LA VÍA PARA EL CORREDOR VIAL ALIMENTADOR N°6. L=447.55 KM (HUANCAVELICA - AYACUCHO)	PLANO: PLANTA - PERFIL SECCIONES TRANSVERSALES DME 13+800	FECHA: Oct.-2019	PLANO N°: HV-116
							INDICADAS	DM05



ESC 1:1000



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
DescentralizadoGerencia de
Estudios

CONSULTOR:

CONSULTORES
GENERALES
FIDA S.R.L.

JEFE ESTUDIO:

ING. DANIEL MORGAN MERINO YEPES

ESPECIALISTA:

DIVISION:

PROCESO Y PLOT:

PROYECTO:

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y
DEFINICIÓN DE ALINEAMIENTO DE LA VÍA
PARA EL CORREDOR VIAL ALIMENTADOR
N°6. L=447.55 KM (HUANCAVELICA
-AYACUCHO)

RUTA:

EMP. HV 116: PE-26 B (REPARTICIÓN HUAPA) -
TUCCIPAMPA - CARHUAPATA - SUCCAMARCA -
EMP. PE-28 A (DV. JATUNCORRAL).

PLANO:

PLANTA - PERFIL
SECCIONES TRANSVERSALES
DME 15+300

FECHA:

Oct.-2019

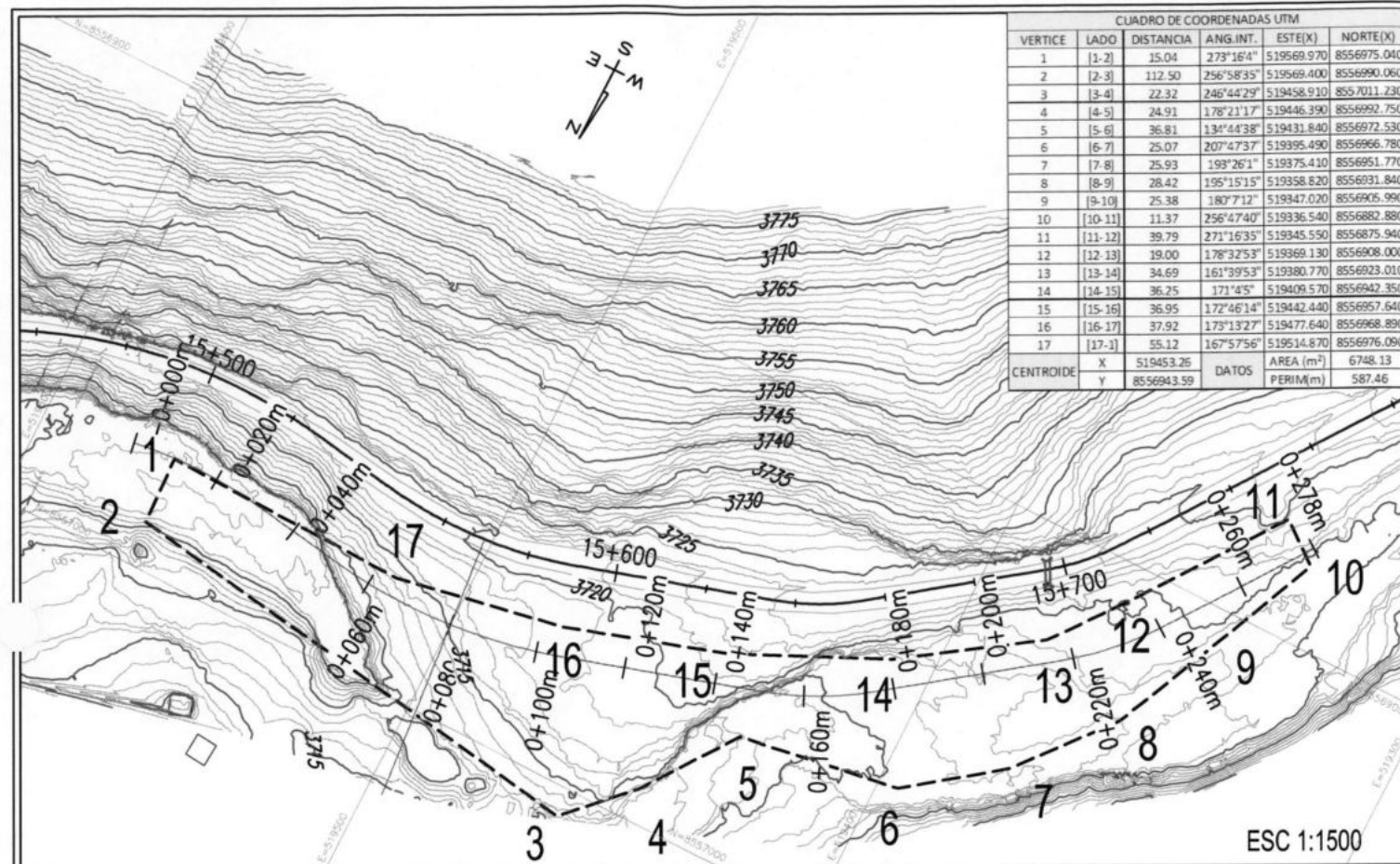
ESCALA:

INDICADAS

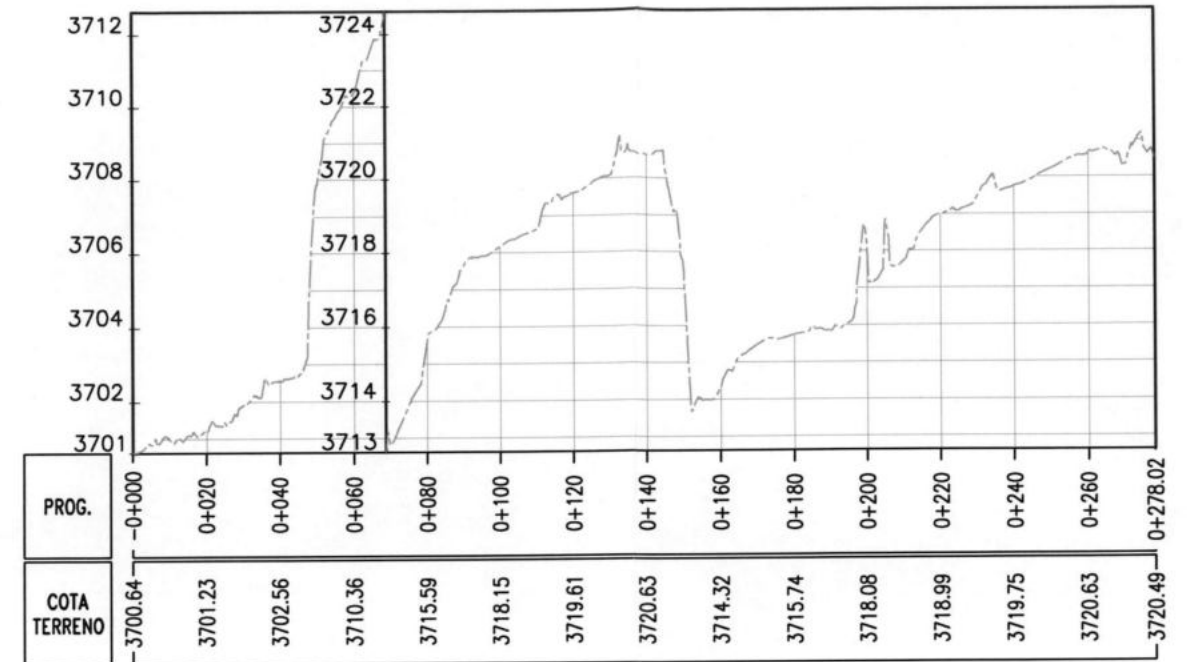
PLANO N°:

HV-116

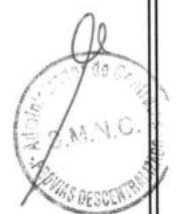
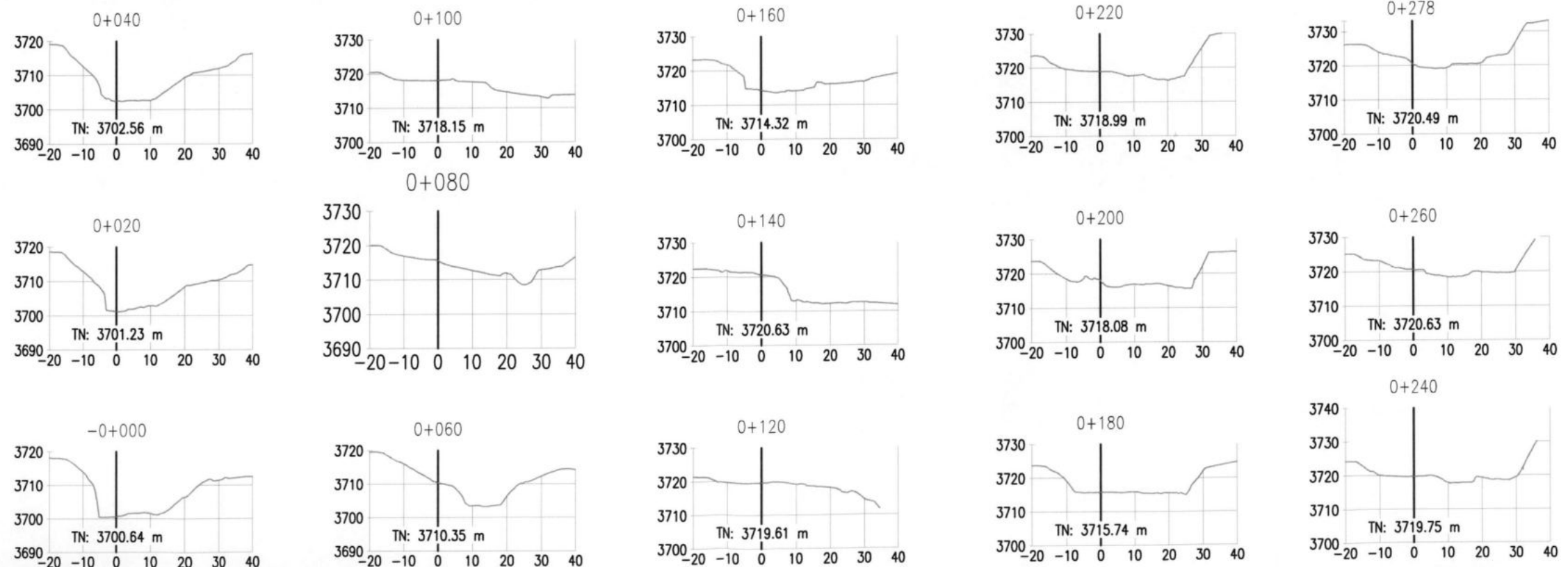
DM06



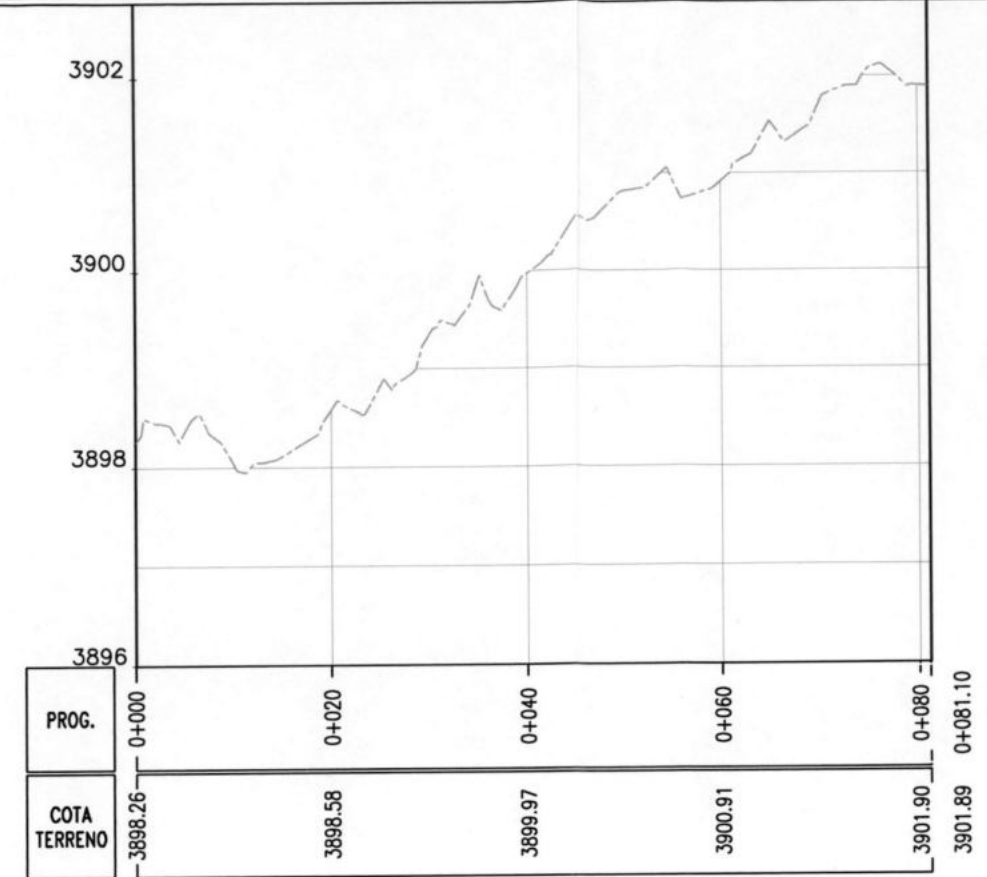
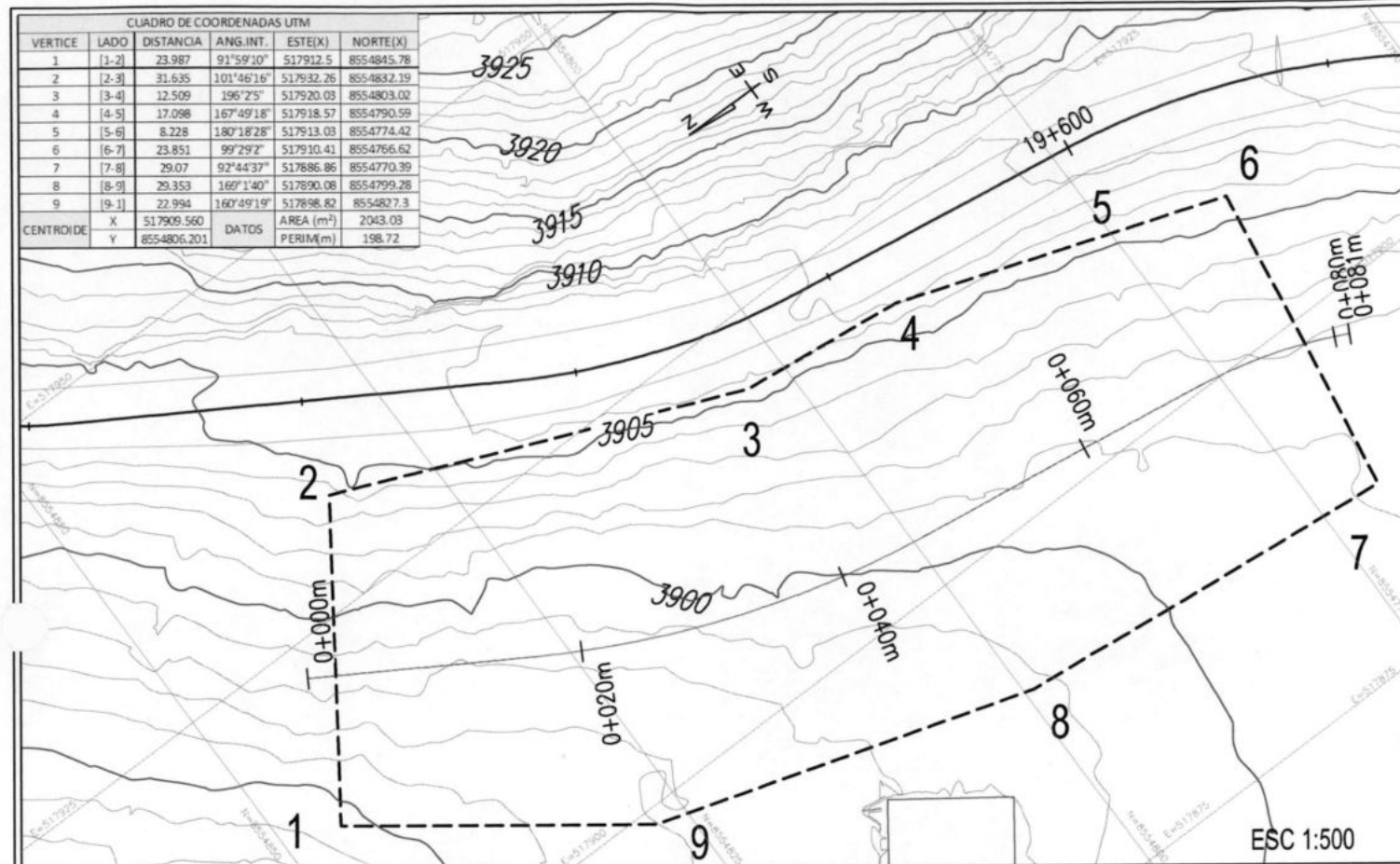
CUADRO DE COORDENADAS UTM						
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG.INT.	ESTE(X)	NORTE(Y)	
1	[1-2]	15.04	273°16'4"	519569.970	8556975.040	
2	[2-3]	112.50	256°58'35"	519569.400	8556990.060	
3	[3-4]	22.32	246°44'29"	519458.910	8557011.230	
4	[4-5]	24.91	178°21'17"	519446.390	8556992.750	
5	[5-6]	36.81	134°44'38"	519431.840	8556972.530	
6	[6-7]	25.07	207°47'37"	519395.490	8556966.780	
7	[7-8]	25.93	199°26'1"	519375.410	8556951.770	
8	[8-9]	28.42	195°15'15"	519358.820	8556931.840	
9	[9-10]	25.38	180°7'12"	519347.020	8556905.990	
10	[10-11]	11.37	256°47'40"	519336.540	8556882.880	
11	[11-12]	39.79	271°16'35"	519345.550	8556875.940	
12	[12-13]	19.00	178°32'53"	519369.130	8556908.000	
13	[13-14]	34.69	161°39'53"	519380.770	8556923.010	
14	[14-15]	36.25	171°4'5"	519409.570	8556942.350	
15	[15-16]	36.95	172°46'14"	519442.440	8556957.640	
16	[16-17]	37.92	173°13'27"	519477.640	8556968.890	
17	[17-1]	55.12	167°57'56"	519514.870	8556976.090	
CENTROIDE	X	519453.25	DATOS	AREA (m²)	6748.13	
	Y	8556943.59		PERIM (m)	587.46	



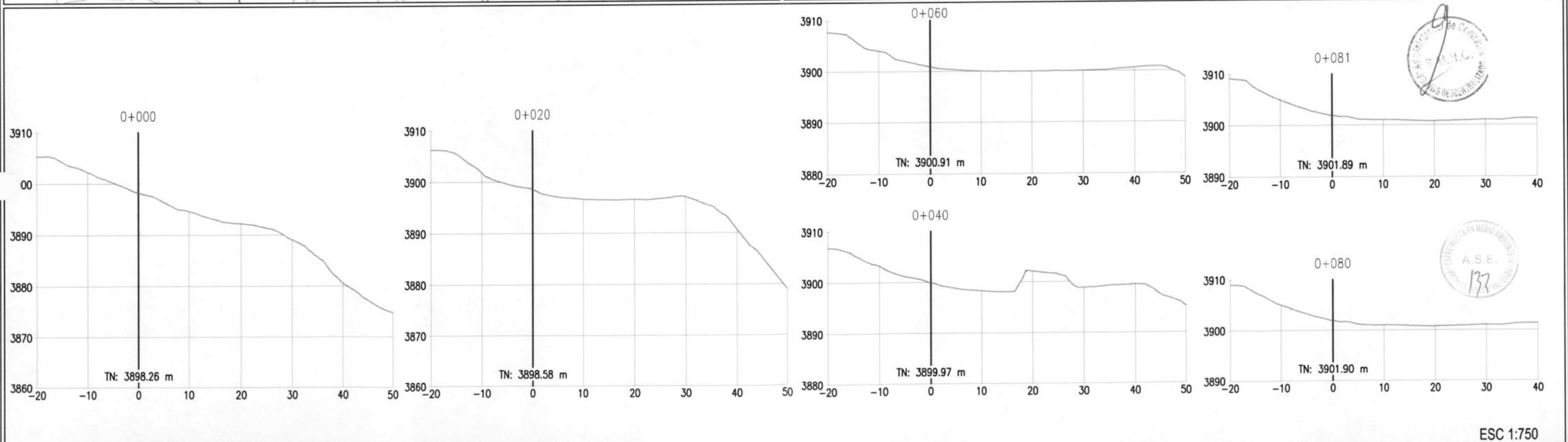
ESC 1:2000



ESC 1:1500



ESC 1:750



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provias
Descentralizado

Gerencia de
Estudios

CONSULTOR:



CONSULTORES
GENERALES
FIDA S.R.L.

JEFE ESTUDIO:
ING. DANIEL MORGAN MERINO YEPES
ESPECIALISTA:
REVISOR:
PROCESO Y PLOTADO:

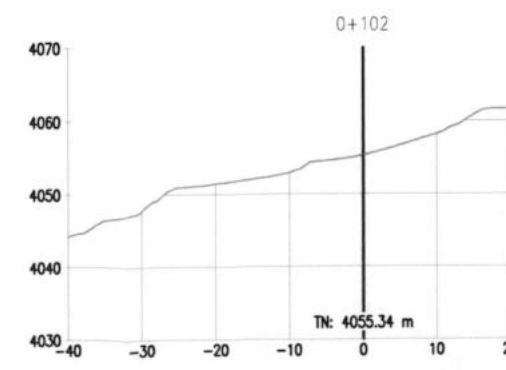
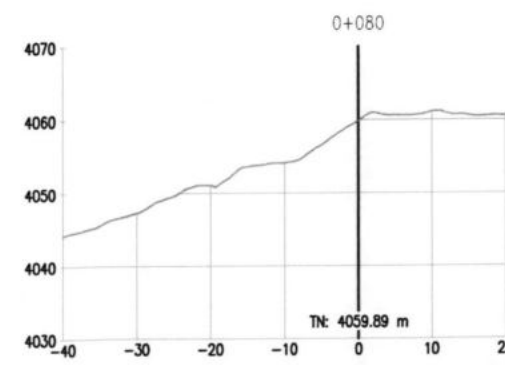
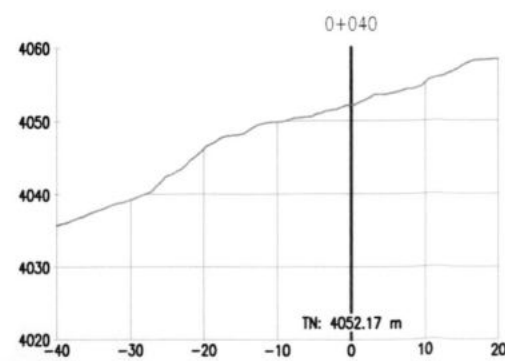
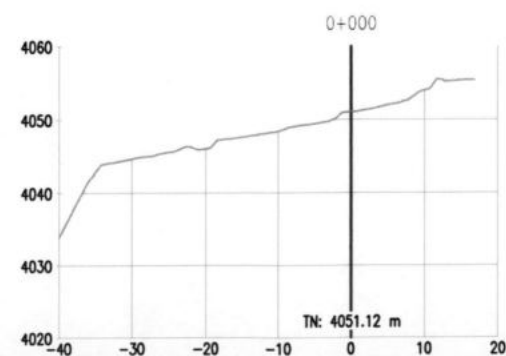
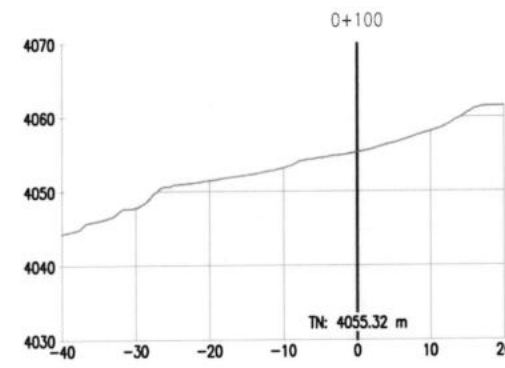
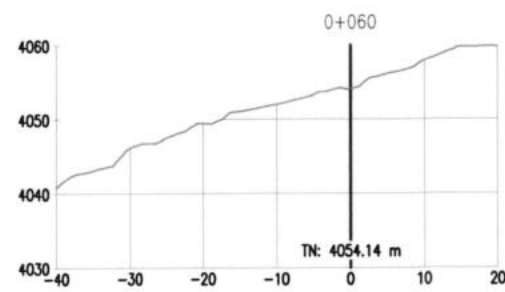
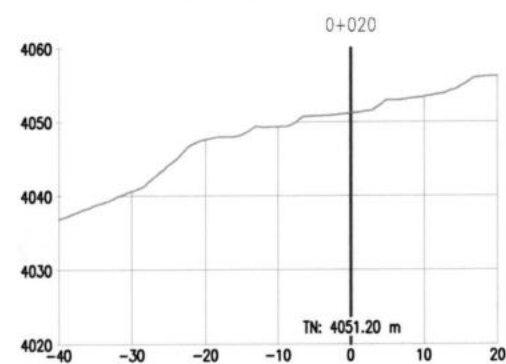
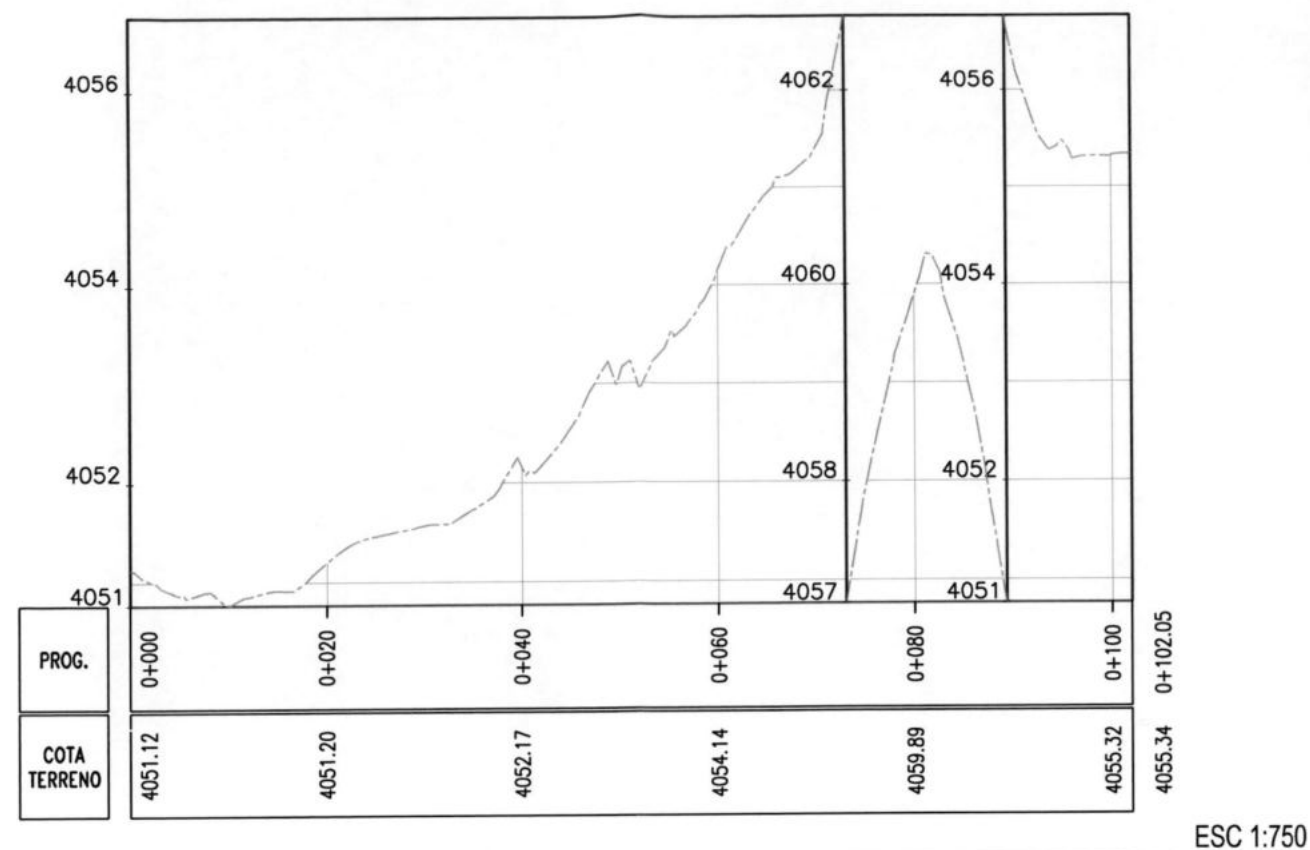
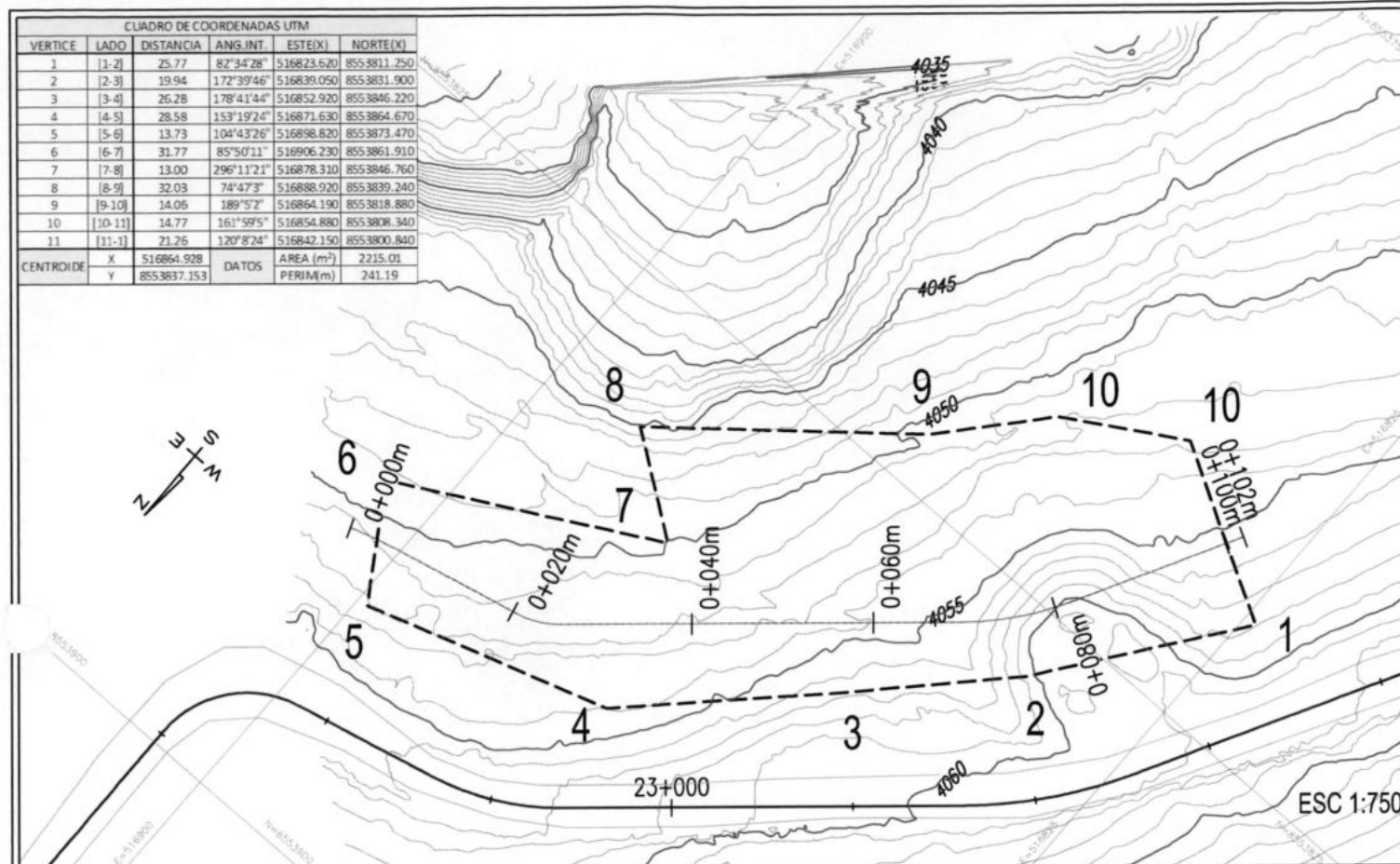
PROYECTO:
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y
DEFINICIÓN DE ALINEAMIENTO DE LA VÍA
PARA EL CORREDOR VIAL ALIMENTADOR
N°6. L=447.55 KM (HUANCAVELICA
-AYACUCHO)

RUTA:
EMP. HV 116: PE-26 B (REPARTICIÓN HUAPA) -
TUCSPAMPA - CARHUAPATA - SUCCAMARCA -
EMP. PE-28 A (DV. JATUNCORRAL).

PLANO:
PLANTA - PERFIL
SECCIONES TRANSVERSALES
DME 19+600

FECHA:
Oct.-2019
ESCALA:
INDICADAS

PLANO N°:
HV-116
DM08



ESC 1:1000



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
DescentralizadoGerencia de
Estudios

CONSULTOR:

CONSULTORES
GENERALES
FIDA S.R.L.

JEFE ESTUDIO:

ESPECIALISTA:

REVISOR:

PROCESO Y PLOTADO:

PROYECTO:
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y
DEFINICIÓN DE ALINEAMIENTO DE LA VÍA
PARA EL CORREDOR VIAL ALIMENTADOR
N°6. L=447.55 KM (HUANCAVELICA
-AYACUCHO)

RUTA:

EMP. HV 116: PE-26 B (REPARTICIÓN HUAPA) -
TUCSPAMPA - CARHUAPATA - SUCCAMARCA -
EMP. PE-28 A (DV. JATUNCORRAL).

PLANO:

PLANTA - PERFIL
SECCIONES TRANSVERSALES
DME 23+000

FECHA:

Oct.-2019

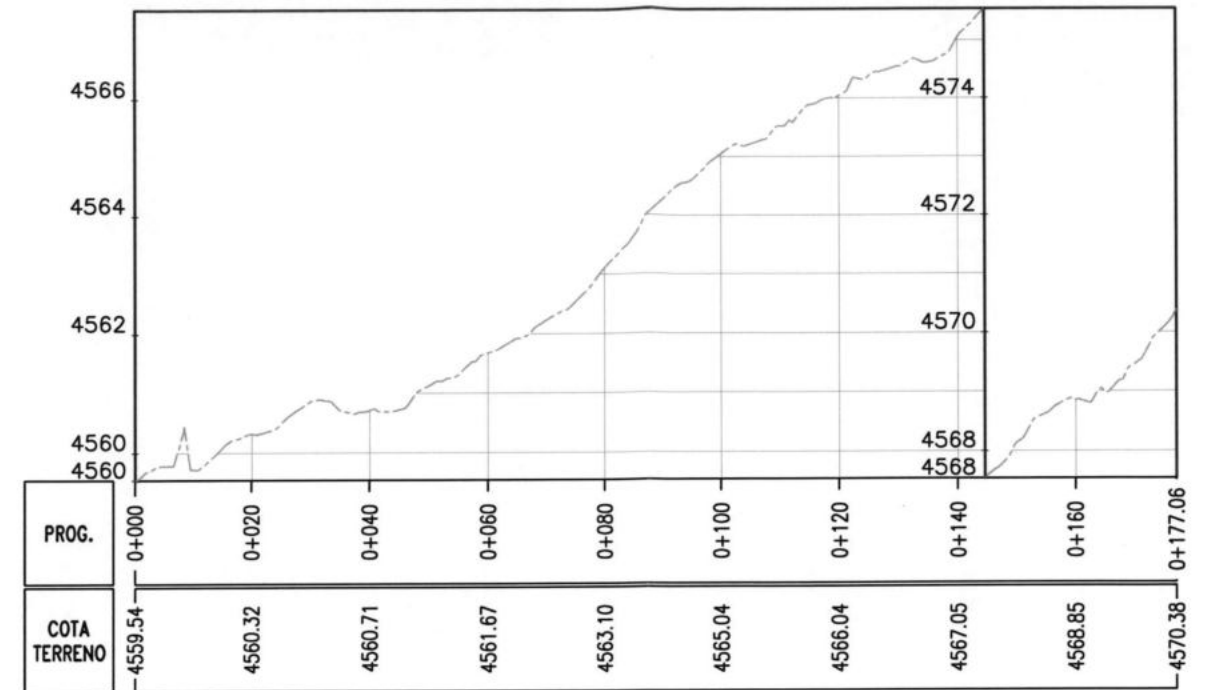
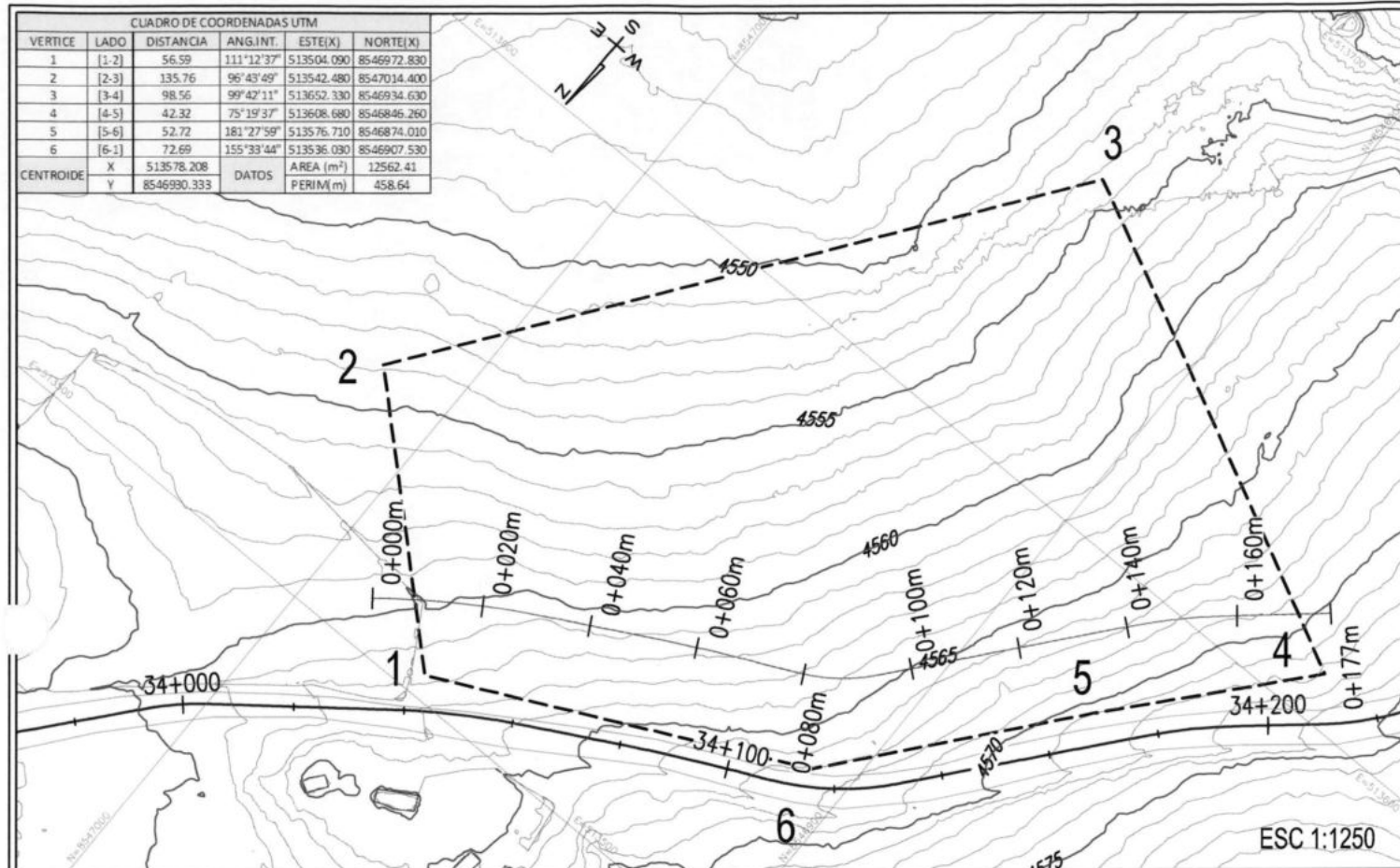
ESCALA:

INDICADAS

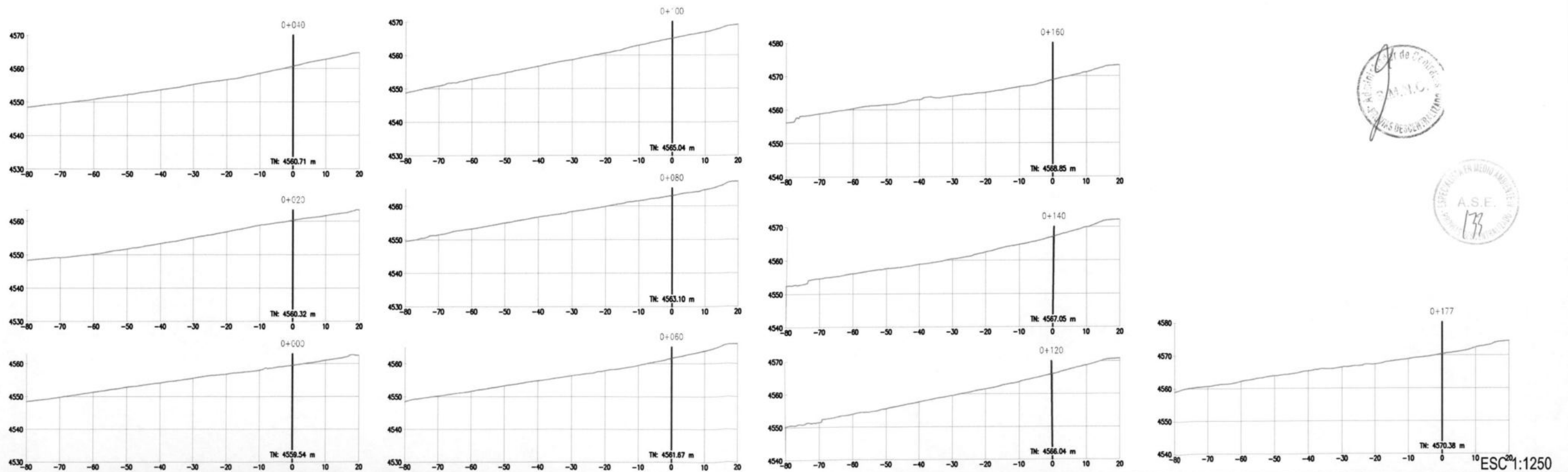
PLANO N°:

HV-116

DM09



ESC 1:1250



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provias
Descentralizado

Gerencia de
Estudios

CONSULTOR:



CONSULTORES
GENERALES
FIDA S.R.L.

JEFE ESTUDIO:

ING. DANIEL MORGAN MENDOZA YEPEZ

ESPECIALISTA:

REVISOR:

PROCESO Y PLOTADO:

PROYECTO:

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y
DEFINICIÓN DE ALINEAMIENTO DE LA VÍA
PARA EL CORREDOR VIAL ALIMENTADOR
N°6. L=447.55 KM (HUANCAVELICA
-AYACUCHO)

RUTA:

EMP. HV 116: PE-26 B (REPARTICIÓN HUAPA) -
TUCSPAMPA - CARHUAPATA - SUCCAMARCA -
EMP. PE-28 A (DV. JATUNCORRAL).

PLANO:

PLANTA - PERFIL
SECCIONES TRANSVERSALES
DME 34+100

FECHA:

Oct.-2019

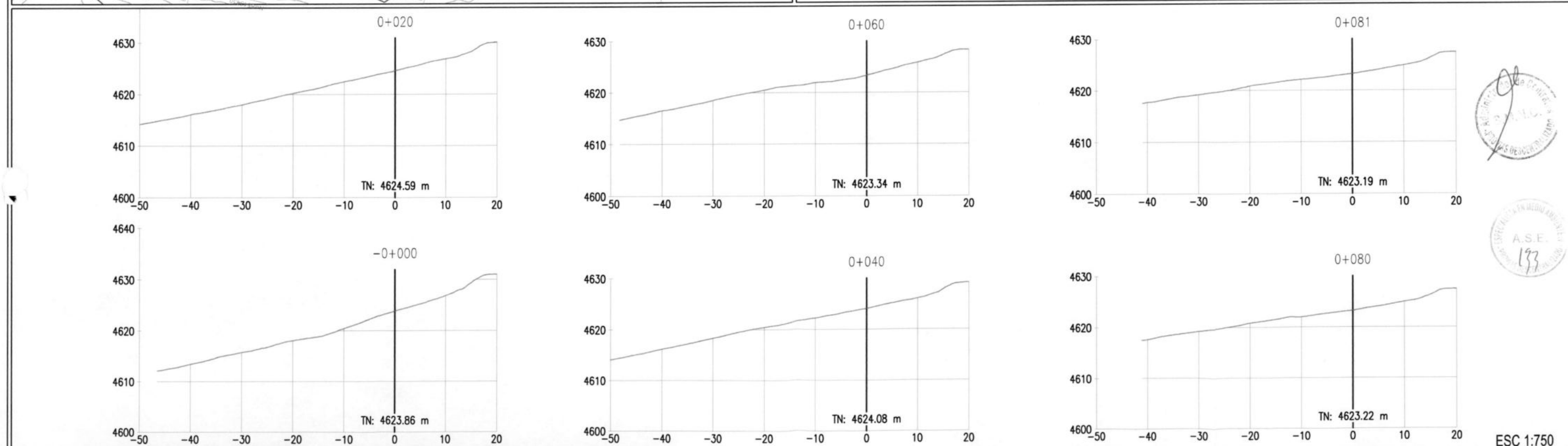
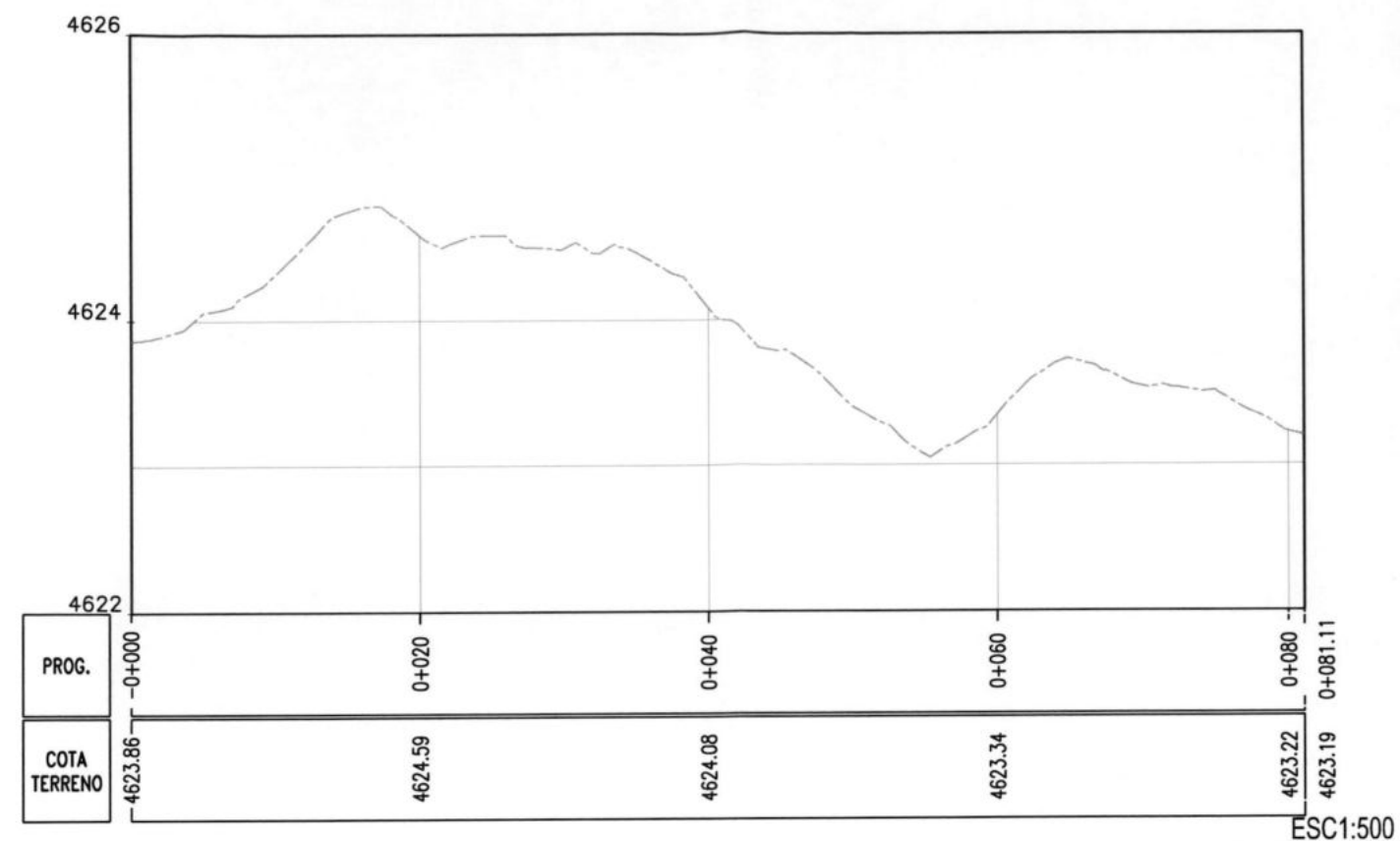
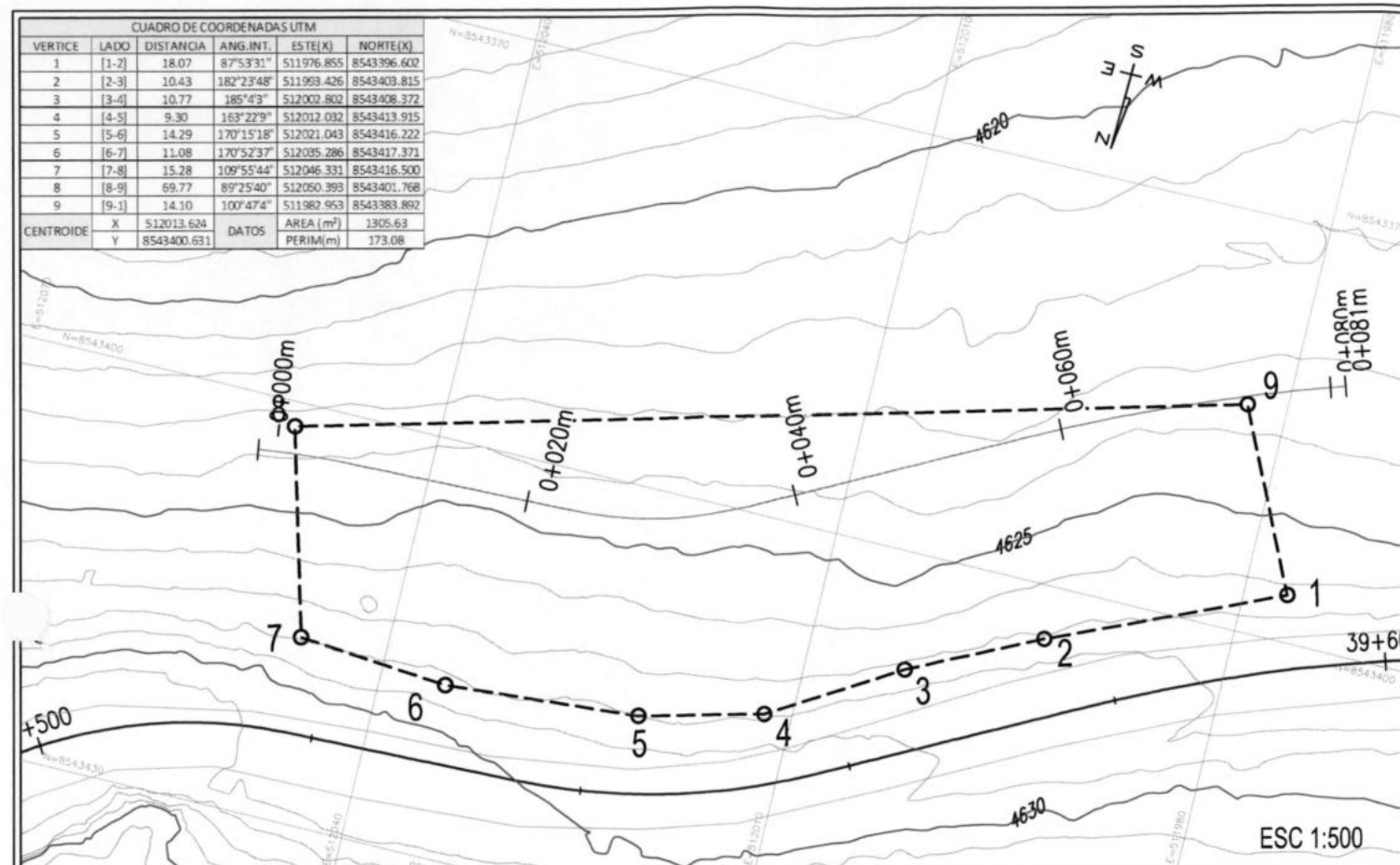
ESCALA:

INDICADAS

PLANO N°:

HV-116

DM10



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
DescentralizadoGerencia de
Estudios

CONSULTOR:

CONSULTORES
GENERALES
FIDA S.R.L.JEFE ESTUDIO:
ING. DANIEL MORGAN MENDOZA VEZ
ESPECIALISTA:
REVISOR:
PROCESO Y PLOTADO:PROYECTO:
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y
DEFINICIÓN DE ALINEAMIENTO DE LA VÍA
PARA EL CORREDOR VIAL ALIMENTADOR
N°6. L=447.55 KM (HUANCAVELICA
-AYACUCHO)

RUTA:

EMP. HV 116: PE-26 B (REPARTICIÓN HUAPA) -
TUCSIPAMPA - CARHUAPATA - SUCCAMARCA -
EMP. PE-28 A (DV. JATUNCORRAL).

PLANO:

PLANTA - PERFIL
SECCIONES TRANSVERSALES
DME 39+550

FECHA:

Oct.-2019

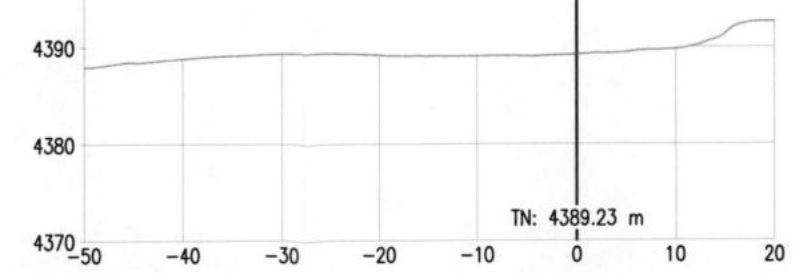
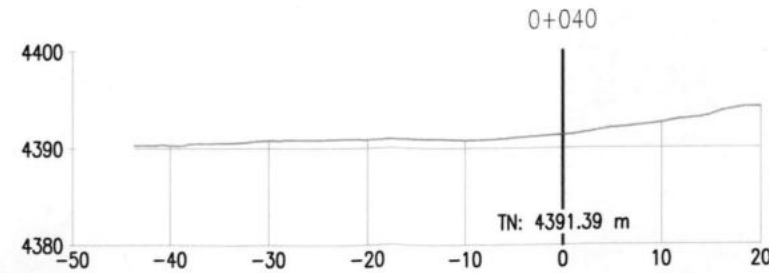
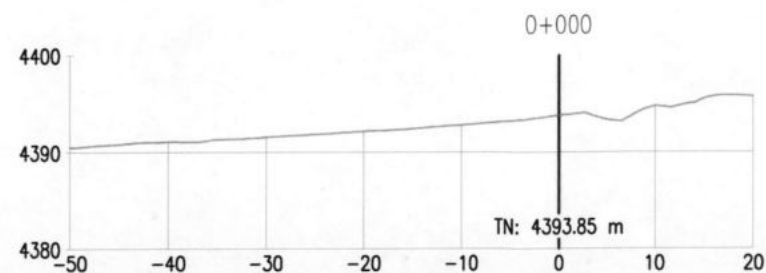
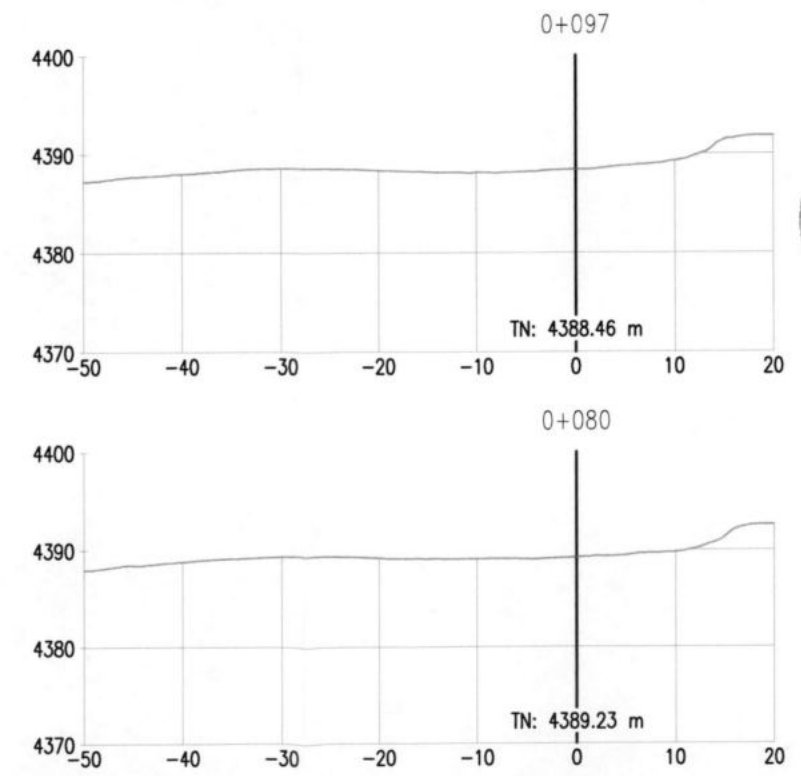
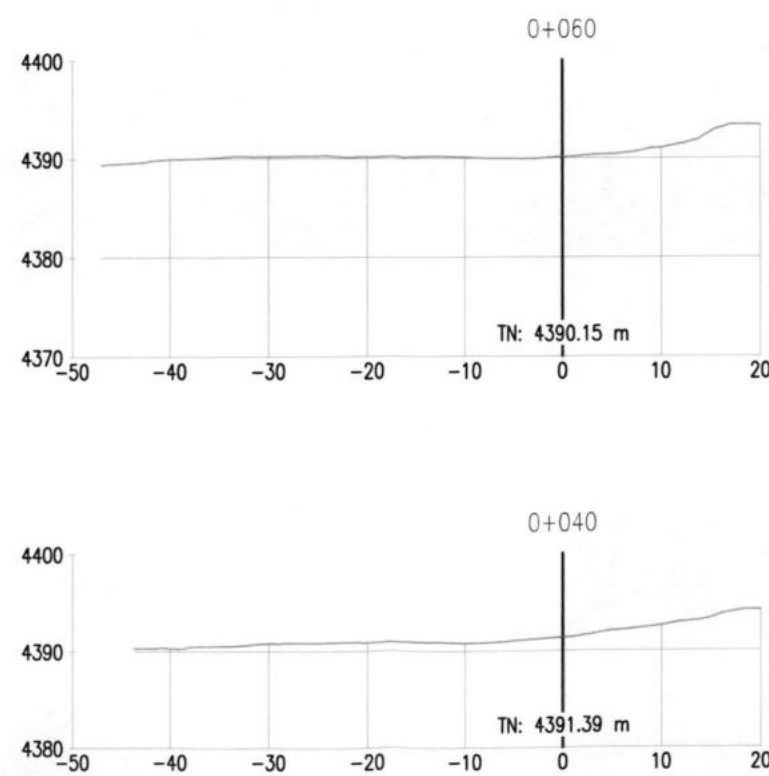
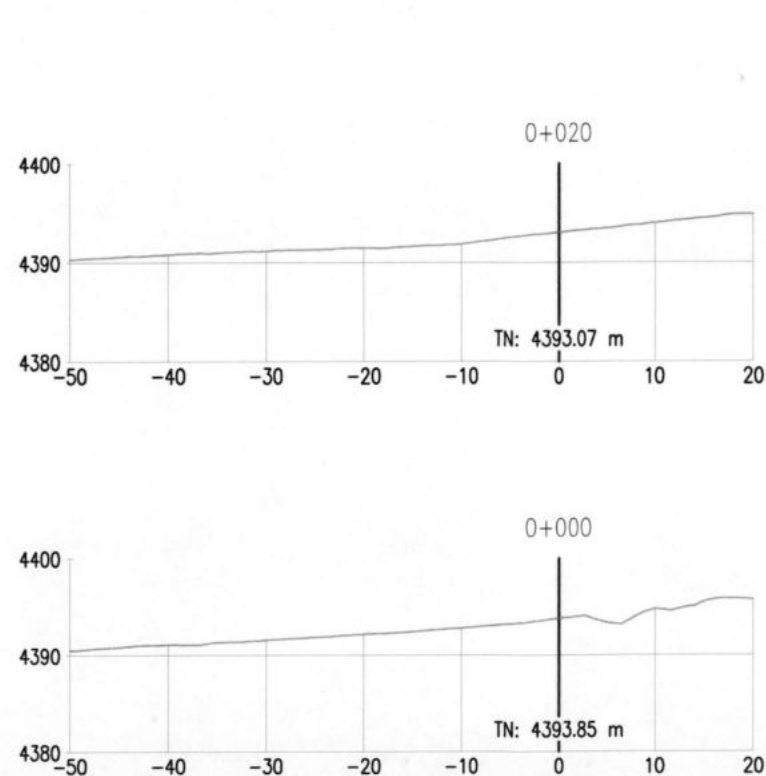
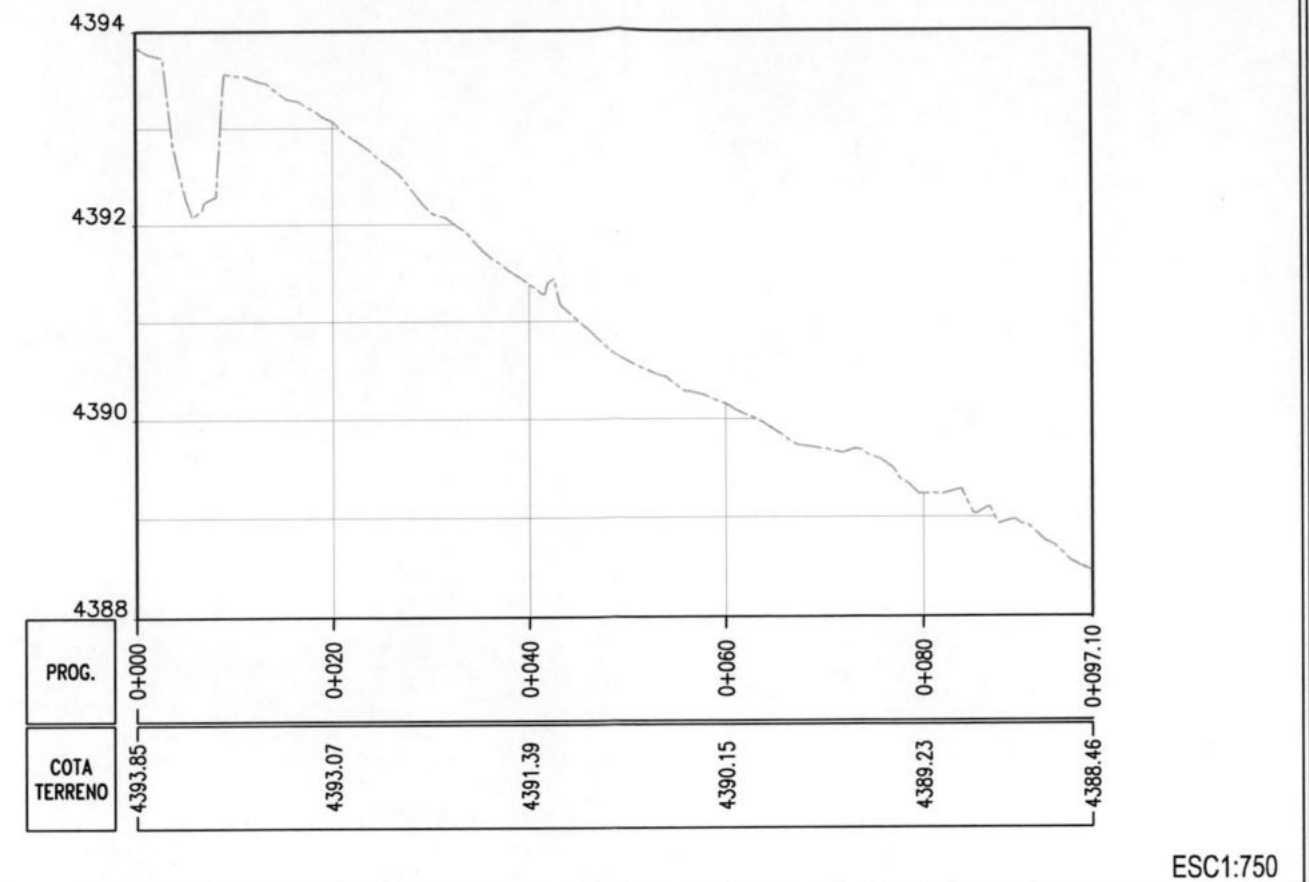
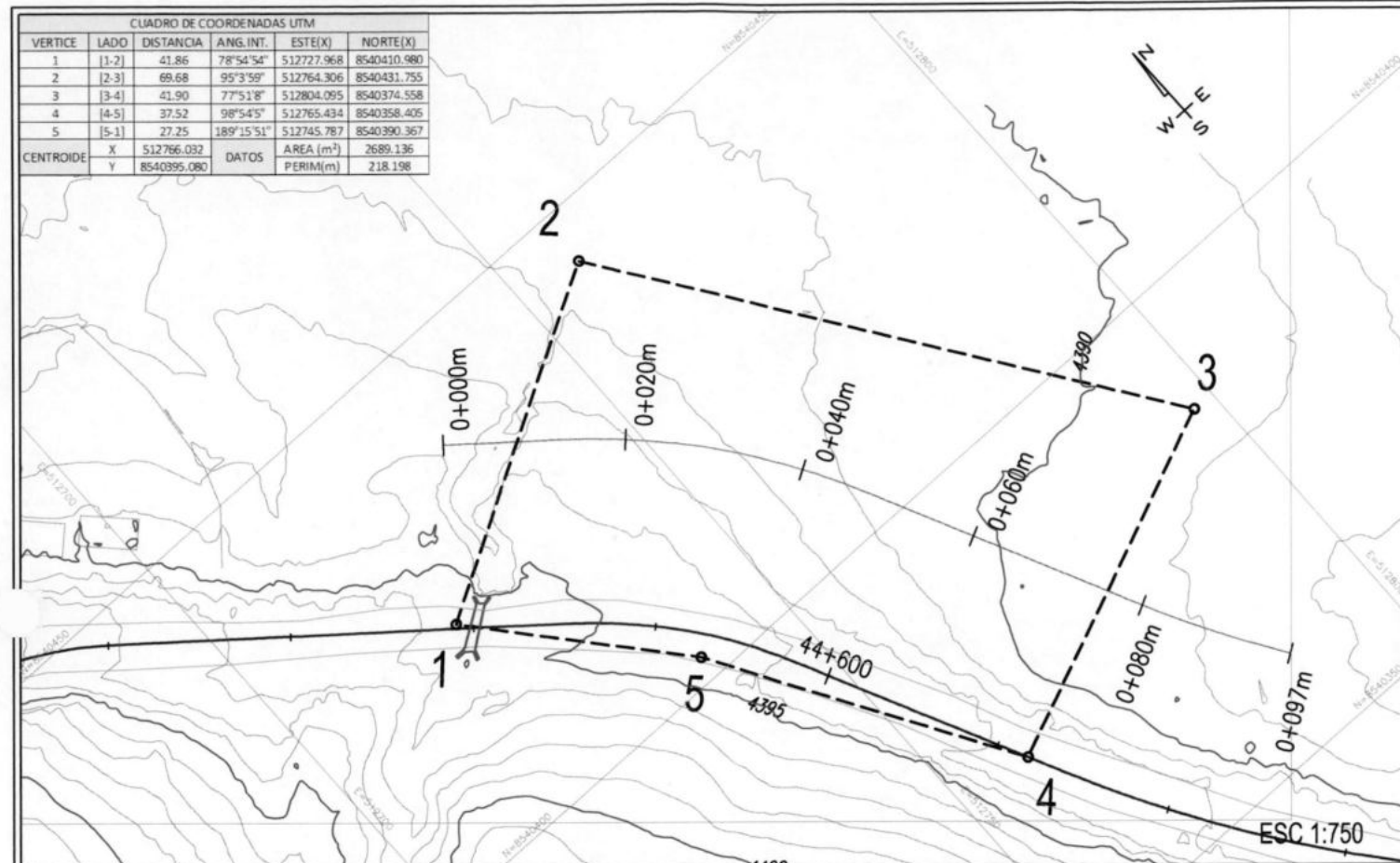
ESCALA:

INDICADAS

PLANO N°:

HV-116

DM11



ESC 1:750



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
DescentralizadoGerencia de
Estudios

CONSULTOR:

CONSULTORES
GENERALES
FIDA S.R.L.

JEFE ESTUDIO:

ING. CARLOS MORGAN MENDOZA YEPES

ESPECIALISTA:

REVISOR:

PROCESO Y PLOTADO:

PROYECTO:

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y
DEFINICIÓN DE ALINEAMIENTO DE LA VÍA
PARA EL CORREDOR VIAL ALIMENTADOR
N°6, L=447.55 KM (HUANCAVELICA
- JAYACUCHO)

RUTA:

EMP. HV 116: PE-26 B (REPARTICIÓN HUAPA) -
TUCSIPAMPA - CARHUAPATA - SUCCAMARCA -
EMP. PE-28 A (DV. JATUNCORRAL).

PLANO:

PLANTA - PERFIL
SECCIONES TRANSVERSALES
DME 44+600

FECHA:

Oct.-2019

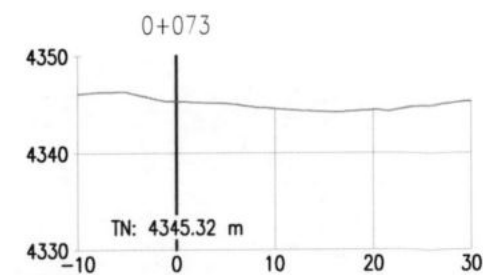
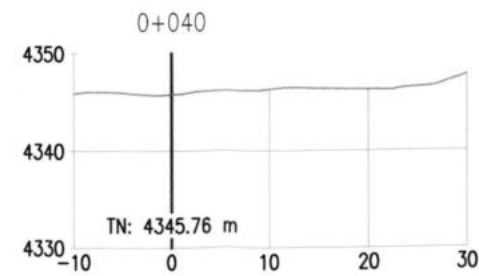
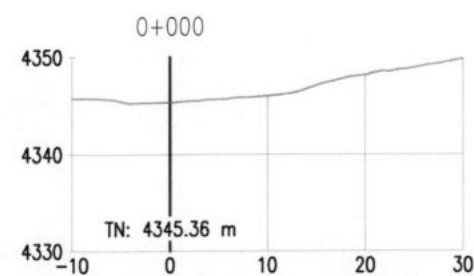
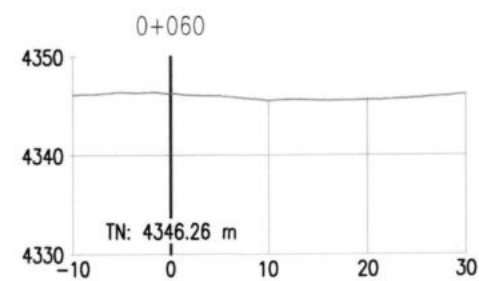
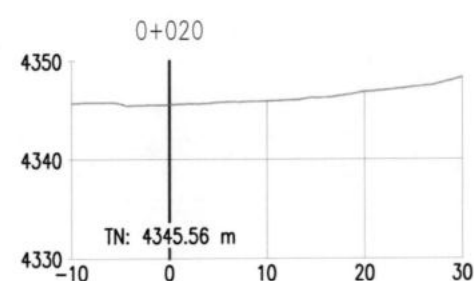
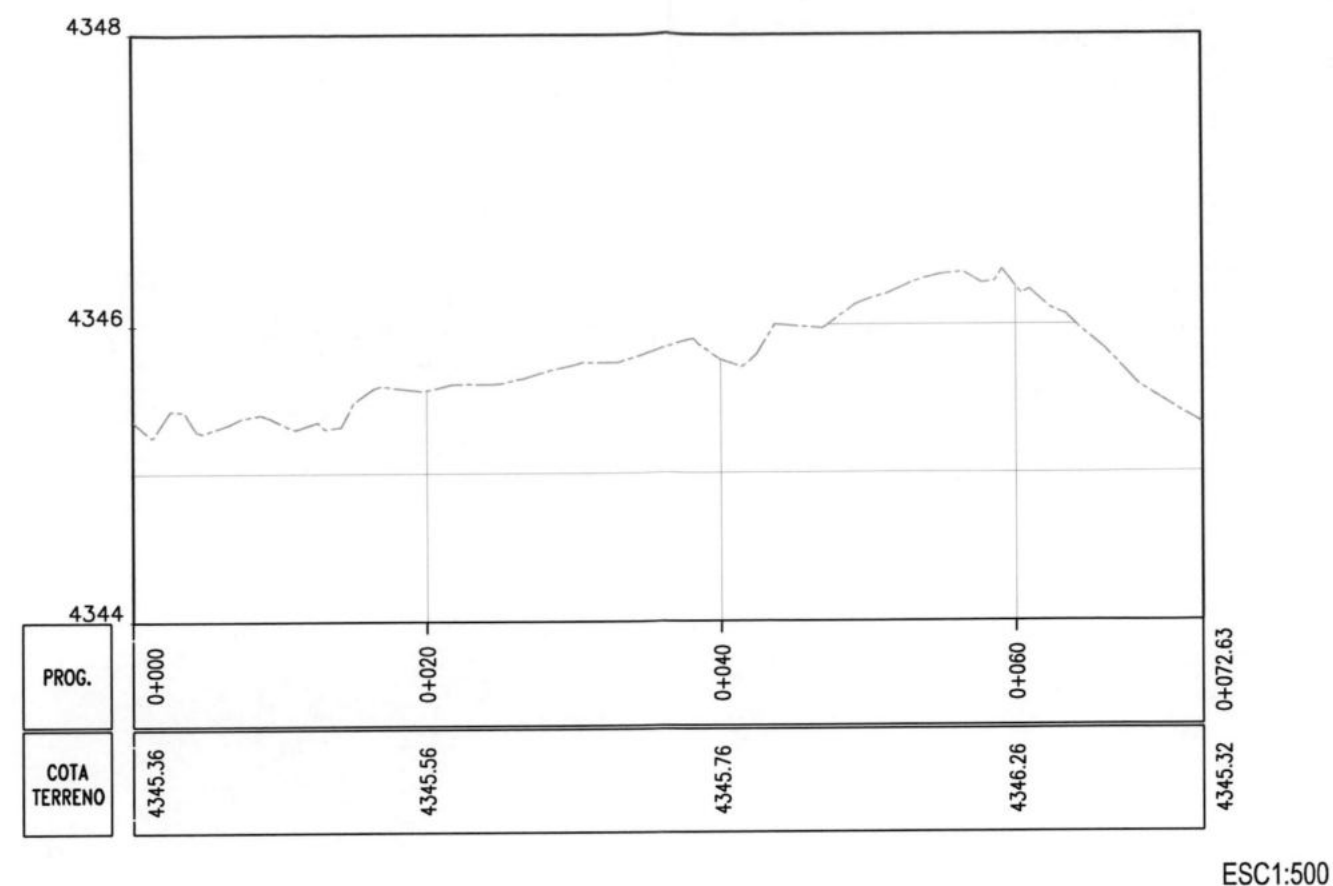
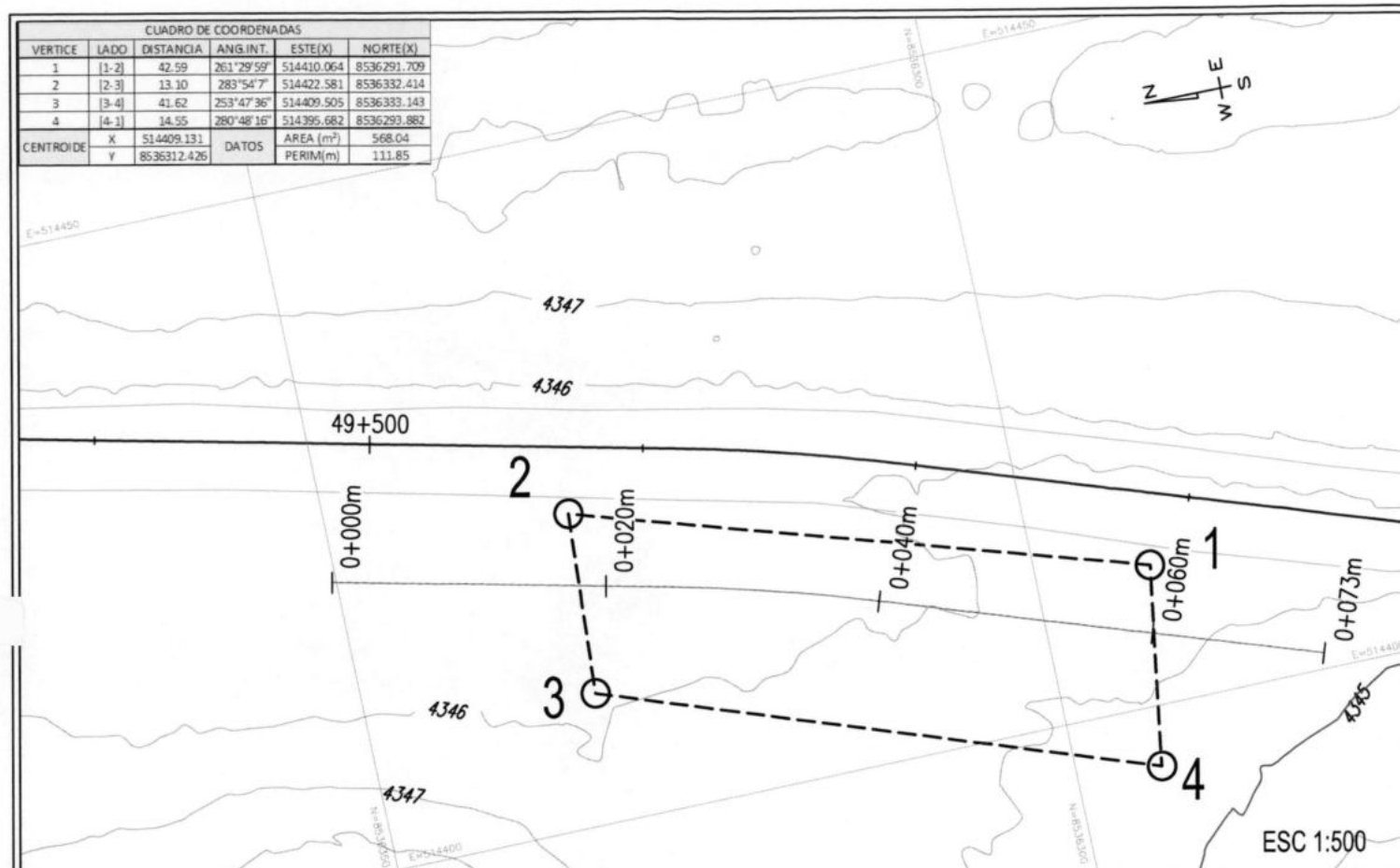
ESCALA:

INDICADAS

PLANO N°:

HV-116

DM12



ESC 1:750



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
DescentralizadoGerencia de
Estudios

CONSULTOR:

CONSULTORES
GENERALES
FIDA S.R.L.

JEFE ESTUDIO:

ING. DANIEL MORGAN MENDOZA VEPEZ

ESPECIALISTA:

REVISOR:

PROCESO Y PLOTADO:

PROYECTO:

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y
DEFINICIÓN DE ALINEAMIENTO DE LA VÍA
PARA EL CORREDOR VIAL ALIMENTADOR
N°6. L=447.55 KM (HUANCAVELICA
-JAYACUCHO)

RUTA:

EMP. HV 116: PE-26 B (REPARTICIÓN HUAPA) -
TUCSPAMPA - CARHUAPATA - SUCCAMARCA -
EMP. PE-28 A (DV. JATUNCORRAL).

PLANO:

PLANTA - PERFIL
SECCIONES TRANSVERSALES
DME 49+500

FECHA:

Oct.-2019

ESCALA:

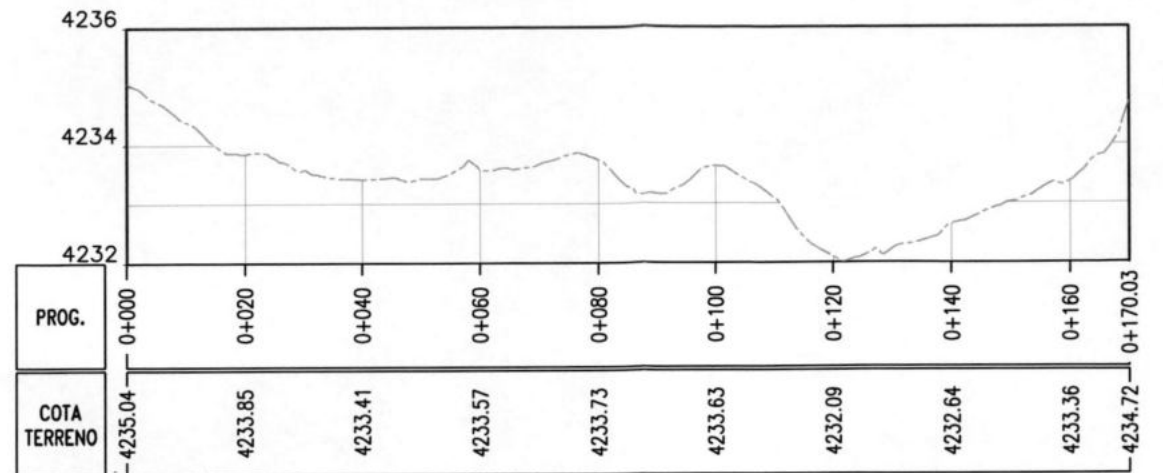
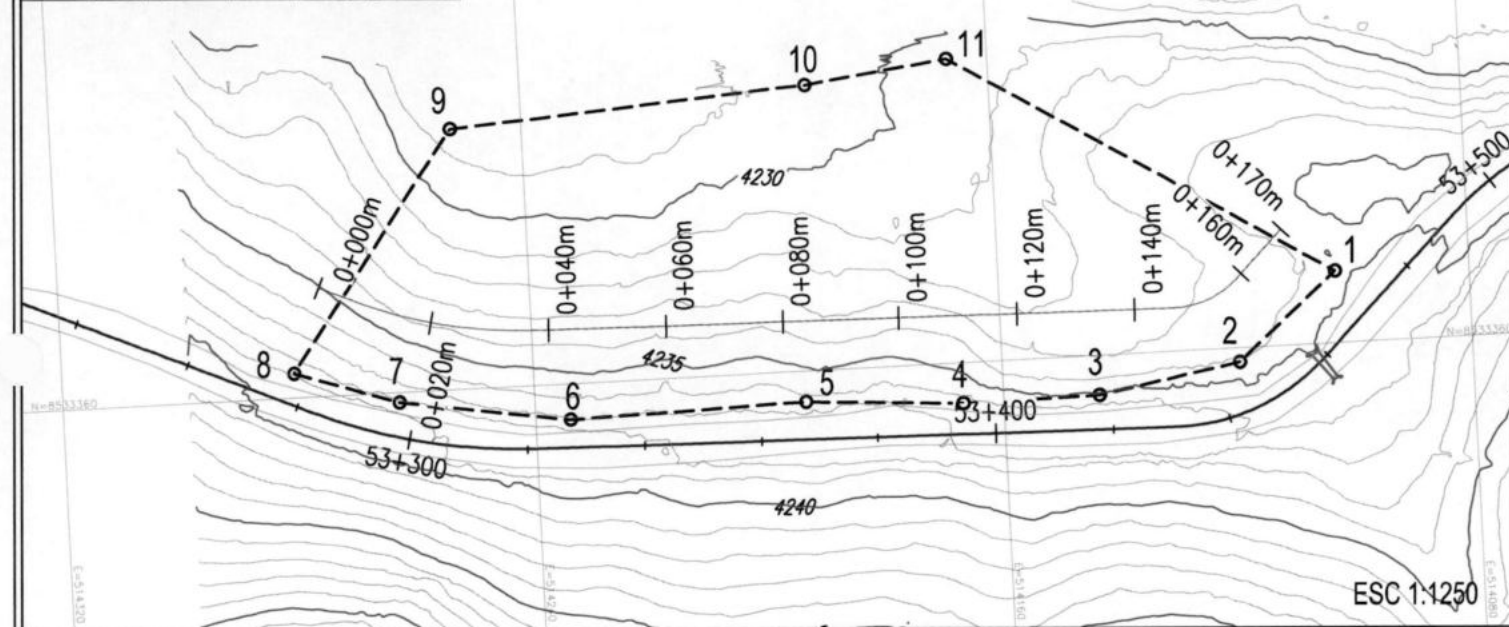
INDICADAS

PLANO N°:

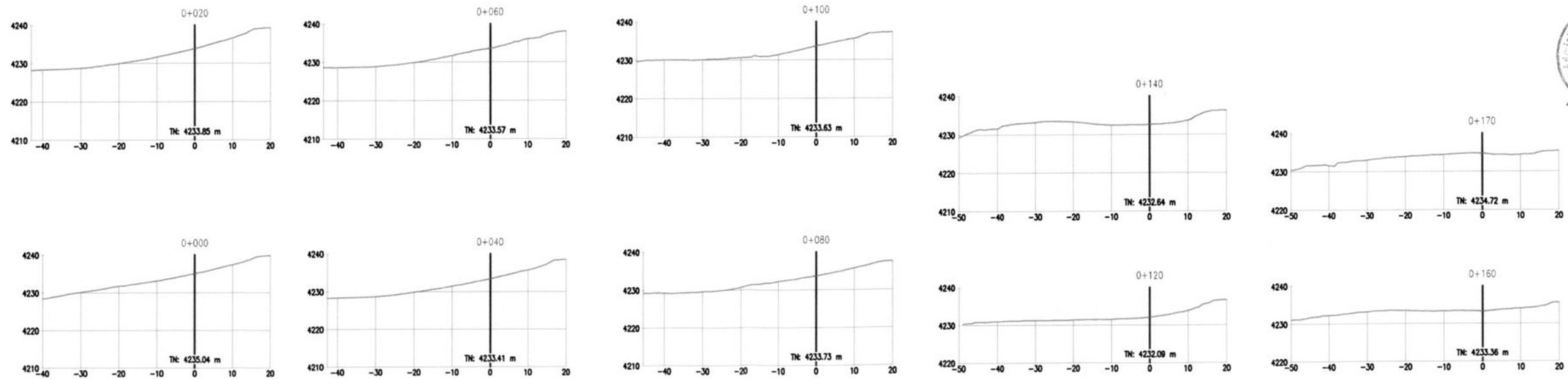
HV-116

DM13

CUADRO DE COORDENADAS UTM						
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INT.	ESTE(X)	NORTE(Y)	
1	(1-2)	22.19	72°4'30"	514102.694	8533347.957	
2	(2-3)	24.50	149°35'49"	514119.554	8533362.384	
3	(3-4)	23.17	170°10'35"	514143.672	8533366.702	
4	(4-5)	26.85	176°5'56"	514166.843	8533366.834	
5	(5-6)	40.40	184°46'21"	514193.645	8533365.160	
6	(6-7)	29.09	170°12'34"	514234.032	8533366.005	
7	(7-8)	18.64	170°31'10"	514262.794	8533361.659	
8	(8-9)	48.97	72°29'32"	514280.515	8533355.876	
9	(9-10)	60.88	129°37'54"	514252.020	8533316.049	
10	(10-11)	24.61	189°20'4"	514191.293	8533311.751	
11	(11-1)	75.30	141°5'40"	514166.885	8533308.588	
CENTROIDE		X	514191.605	DATOS		
		Y	8533337.711	AREA (m ²)	7396.86	
				PERIM(m)	394.60	



ESC1:1250



ESC 1:1250



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
DescentralizadoGerencia de
Estudios

CONSULTOR:

CONSULTORES
GENERALES
FIDA S.R.L.

JEFE ESTUDIO:

ING. DANIEL MORGAN MENDOZA YEPES

ESPECIALISTA:

REVISOR:

PROCESO Y PLOTADO:

PROYECTO:

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y
DEFINICIÓN DE ALINEAMIENTO DE LA VÍA
PARA EL CORREDOR VIAL ALIMENTADOR
N°6. L=447.55 KM (HUANCAVELICA
-AYACUCHO)

RUTA:

EMP. HV 116: PE-26 B (REPARTICIÓN HUAPA) -
TUCSIPAMPA - CARHUAPATA - SUCCAMARCA -
EMP. PE-28 A (DV. JATUNCORRAL).

PLANO:

PLANTA - PERFIL
SECCIONES TRANSVERSALES
DME 33+400

FECHA:

Oct.-2019

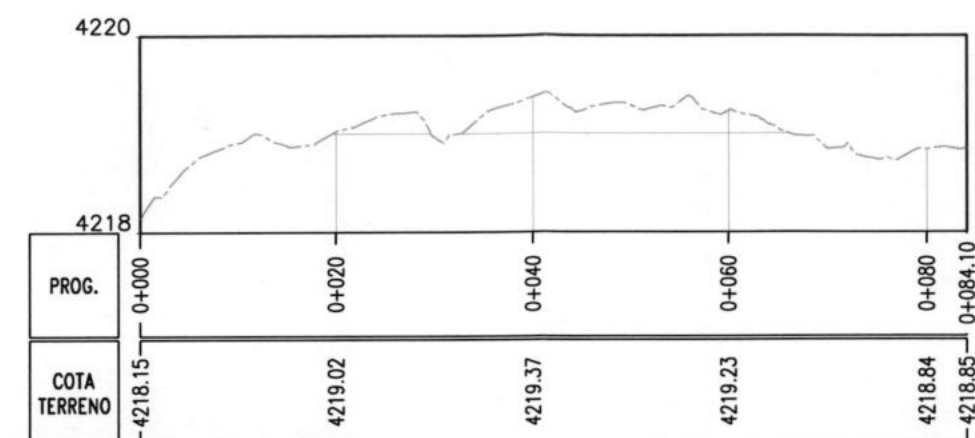
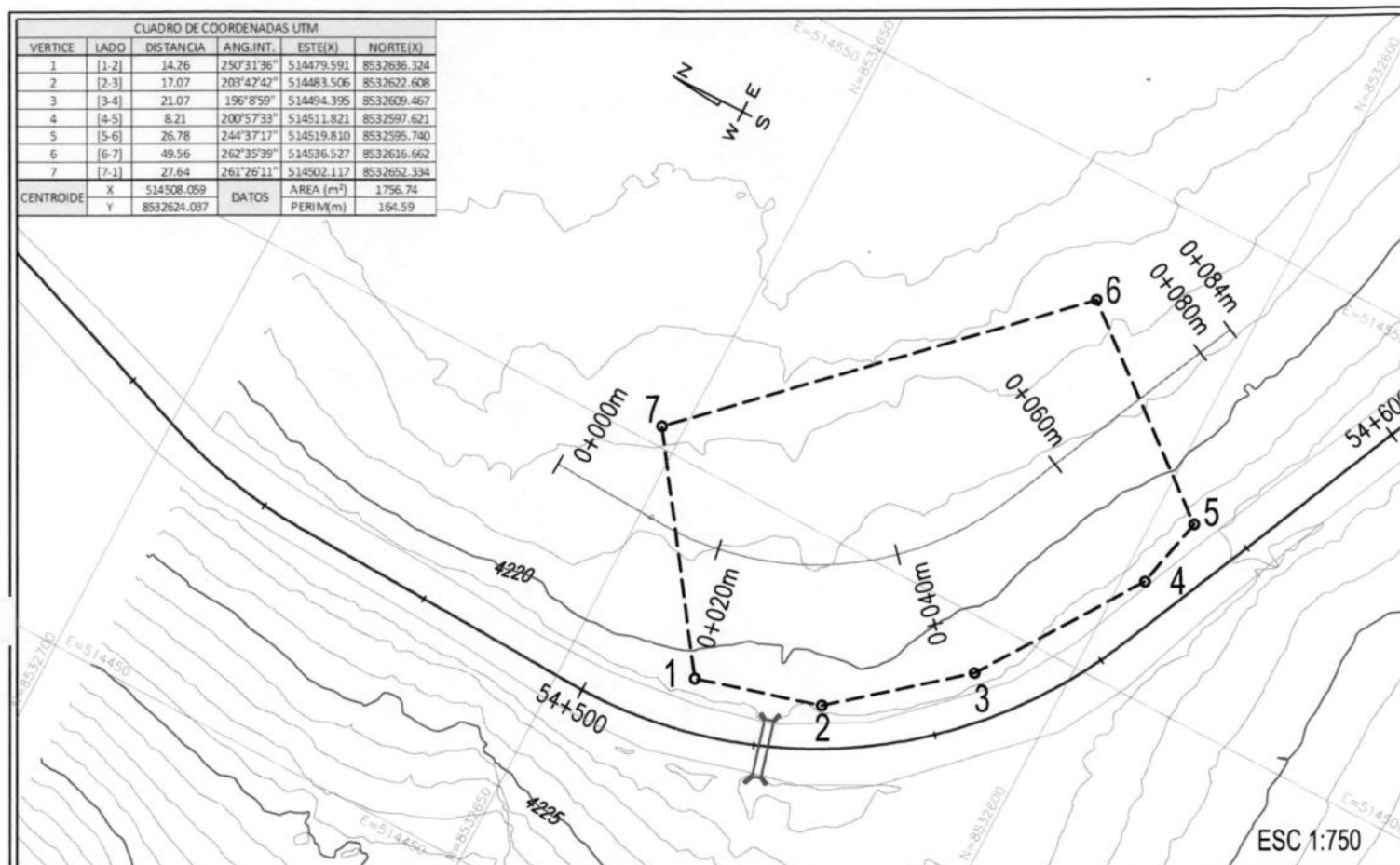
ESCALA:

INDICADAS

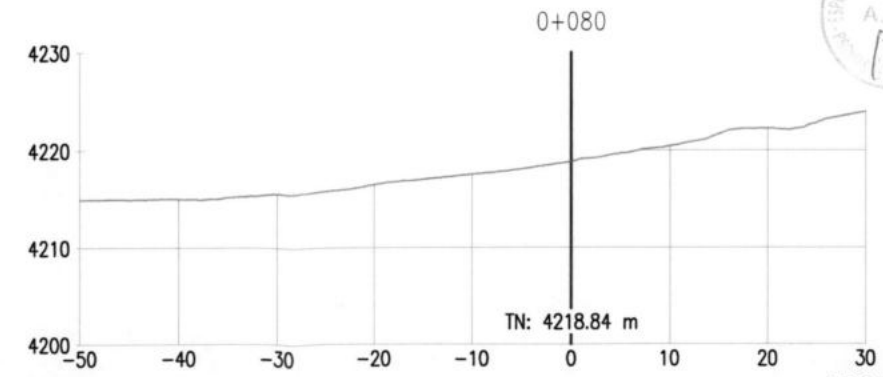
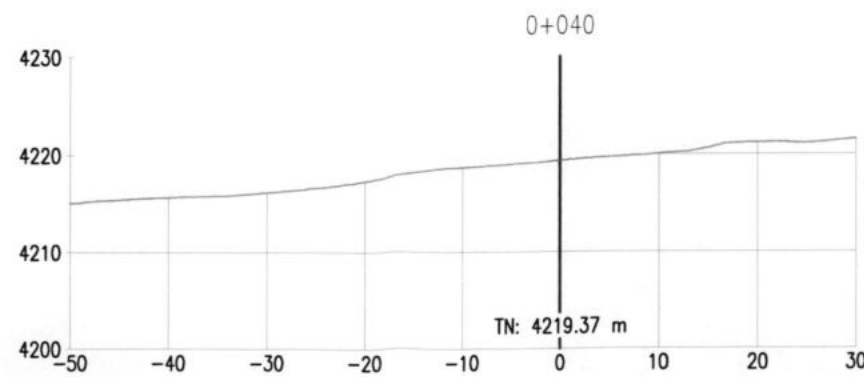
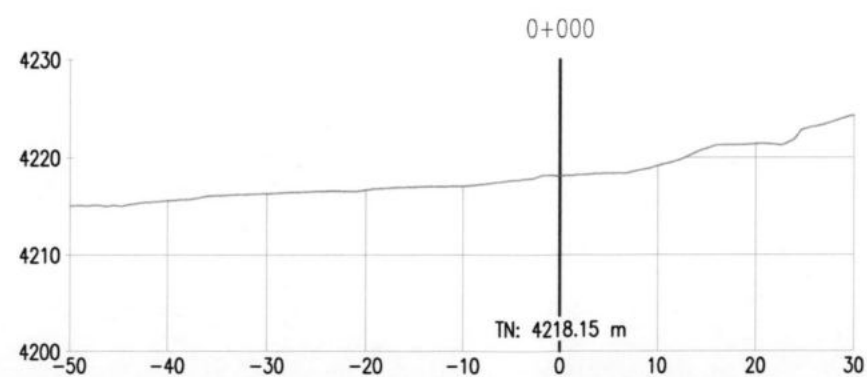
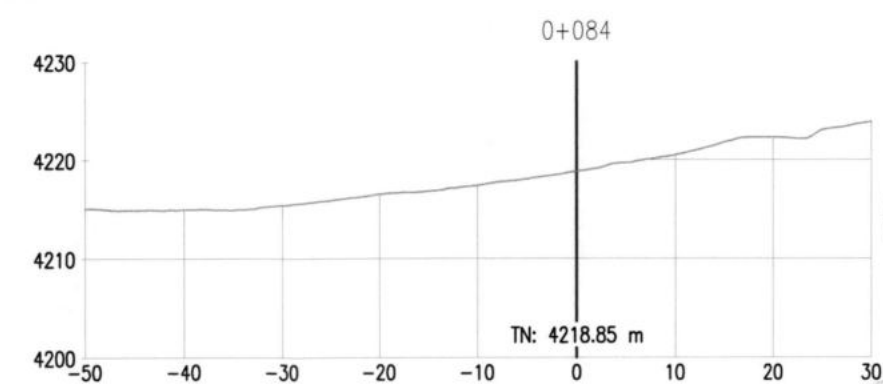
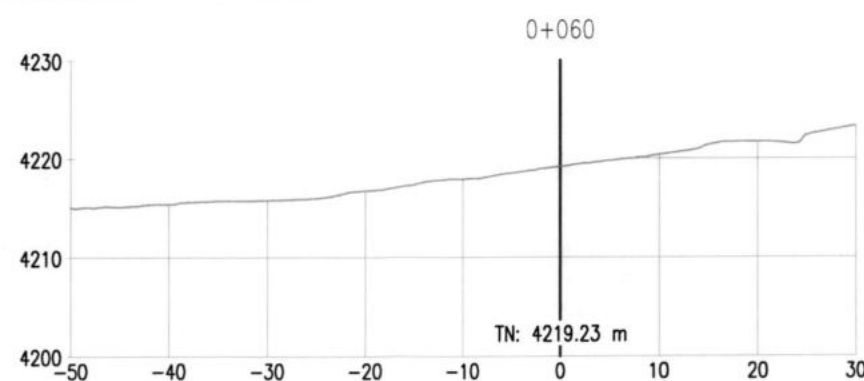
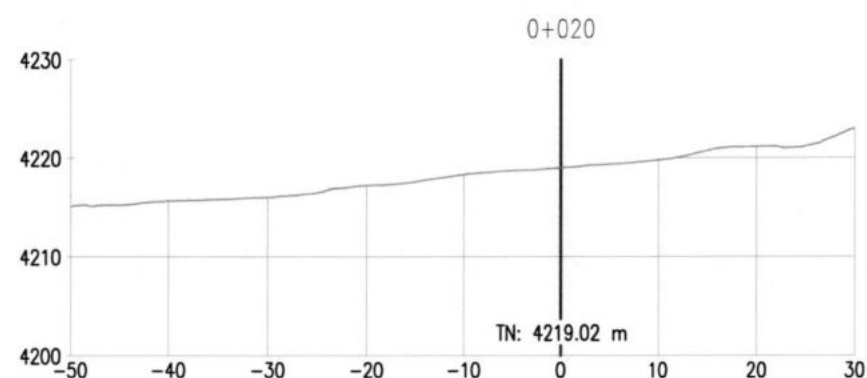
PLANO N°:

HV-116

DM14



ESC1:750



ESC 1:750



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
DescentralizadoGerencia de
Estudios

CONSULTOR:

CONSULTORES
GENERALES
FIDA S.R.L.JEFE ESTUDIO:
ING. DANIEL MORGAN MENDOZA YEPES
ESPECIALISTA:
REVISOR:
PROCESO Y PLOTADO:PROYECTO:
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y
DEFINICIÓN DE ALINEAMIENTO DE LA VÍA
PARA EL CORREDOR VIAL ALIMENTADOR
N°6. L=447.55 KM (HUANCAVELICA
-AYACUCHO)

RUTA:

EMP. HV 116: PE-26 B (REPARTICIÓN HUAPU) -
TUCSPAMPA - CARHUAPATA - SUCCAMARCA -
EMP. PE-28 A (DV. JATUNCORRAL).

PLANO:

PLANTA - PERFIL
SECCIONES TRANSVERSALES
DMR 54+500

FECHA:

Oct.-2019

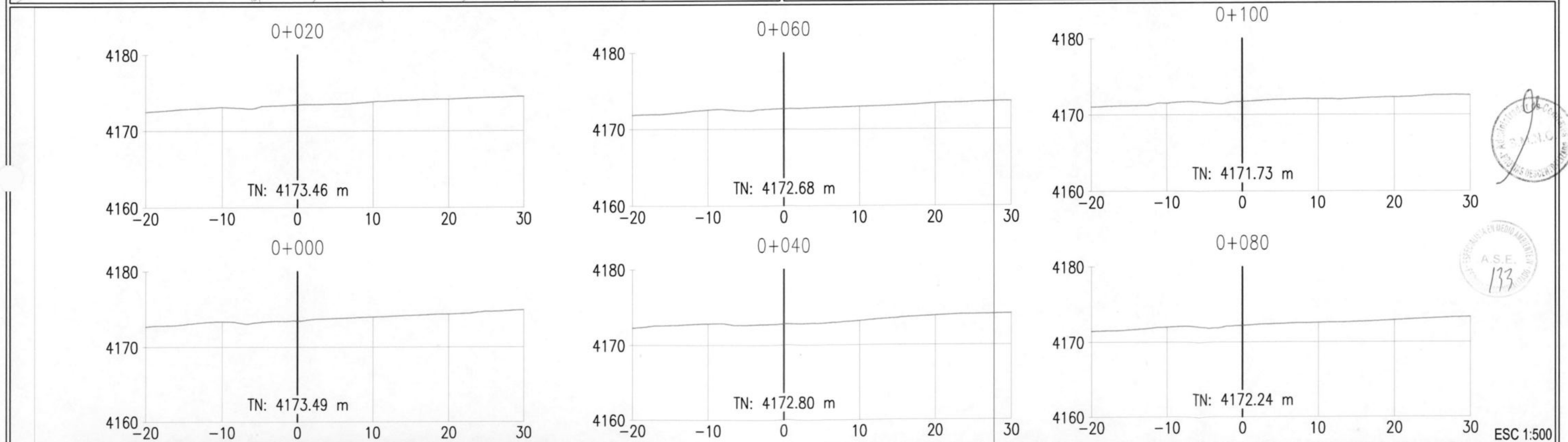
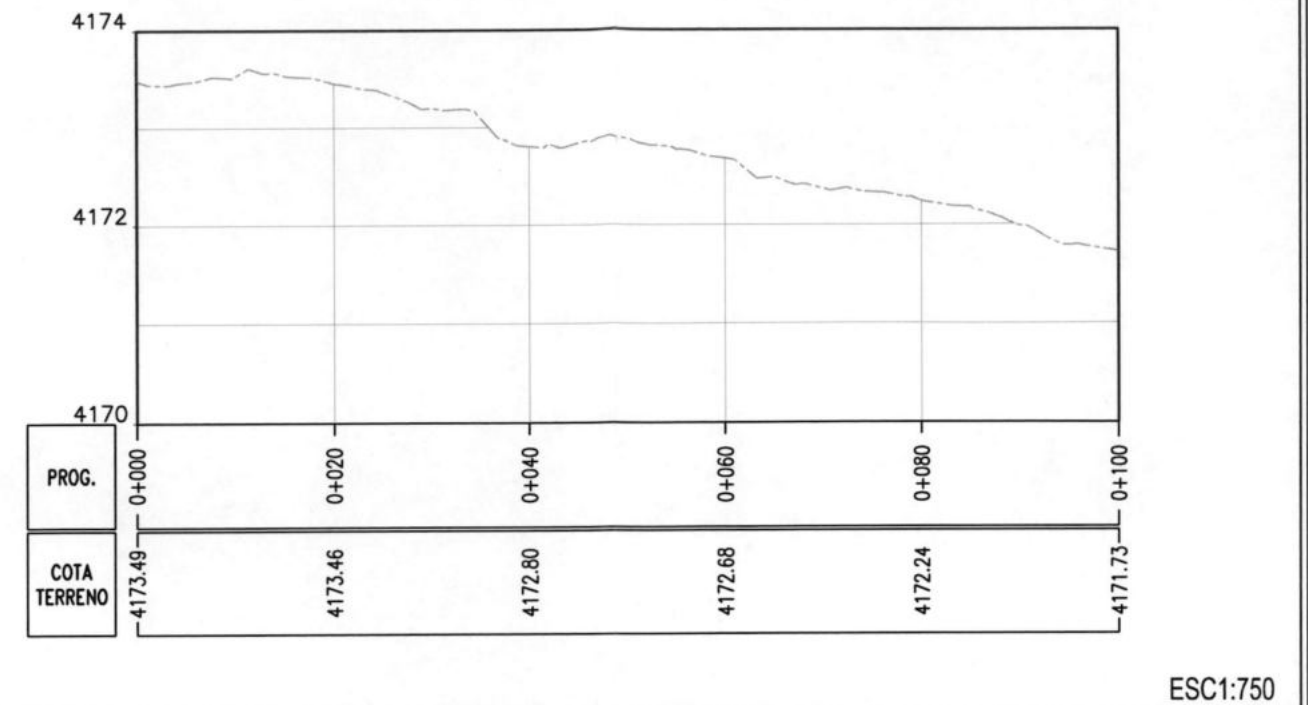
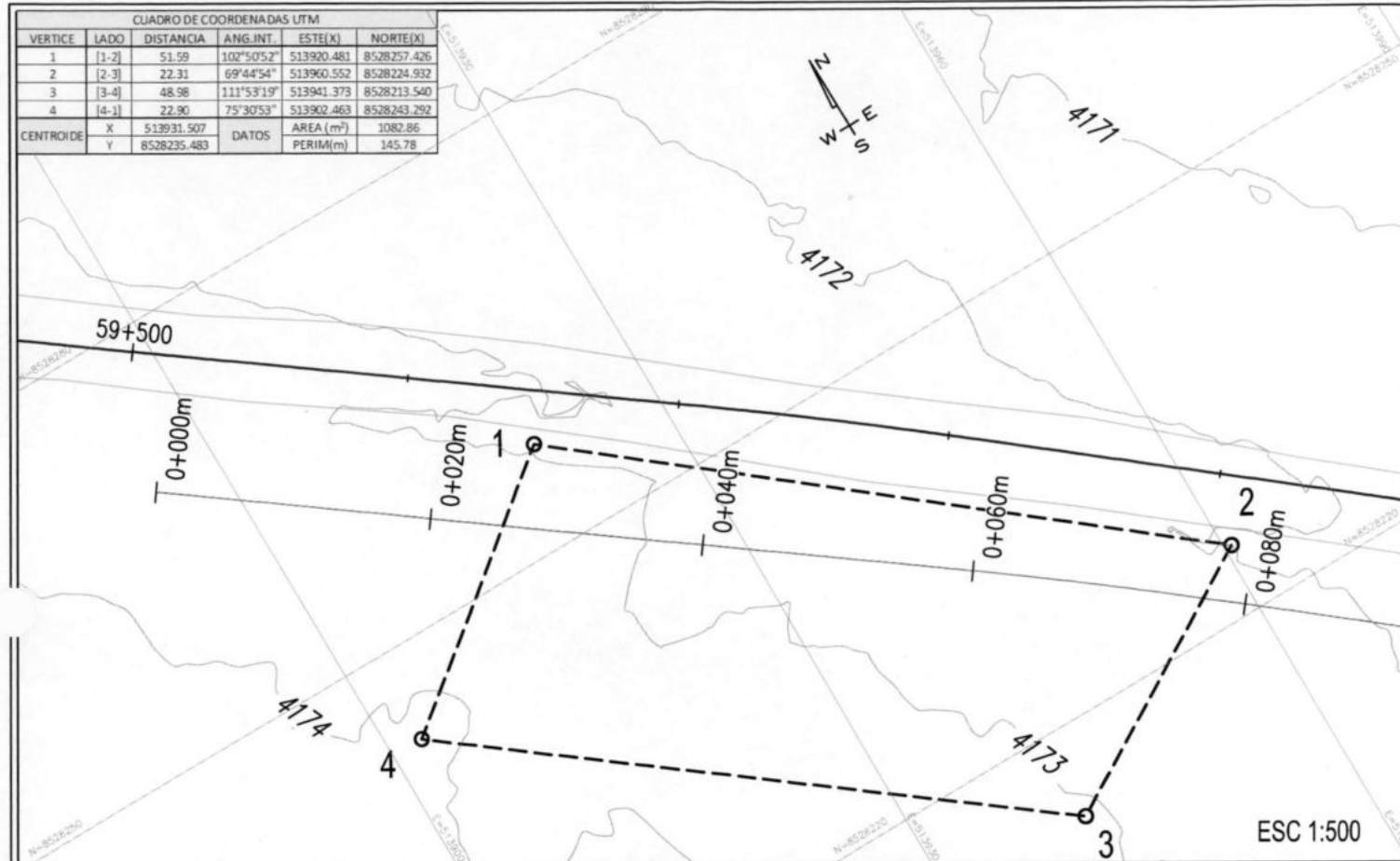
ESCALA:

INDICADAS

PLANO N°:

HV-116

DM15



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
DescentralizadoGerencia de
Estudios

CONSULTOR:

CONSULTORES
GENERALES
FIDA S.R.L.

JEFE ESTUDIO:

ING. DANIEL MORGAN MENDOZA YEPES

ESPECIALISTA:

REVISOR:

PROCESO Y PLOTADO:

PROYECTO:

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y
DEFINICIÓN DE ALINEAMIENTO DE LA VÍA
PARA EL CORREDOR VIAL ALIMENTADOR
N°6. L=447.55 KM (HUANCAVELICA
-AYACUCHO)

RUTA:

EMP. HV 116: PE-26 B (REPARTICIÓN HUAPA) -
TUCSIPAMPA - CARHUAPATA - SUCCAMARCA -
EMP. PE-28 A (DV. JATUNCORRAL).

PLANO:

PLANTA - PERFIL
SECCIONES TRANSVERSALES
DME 59+600

FECHA:

Oct.-2019

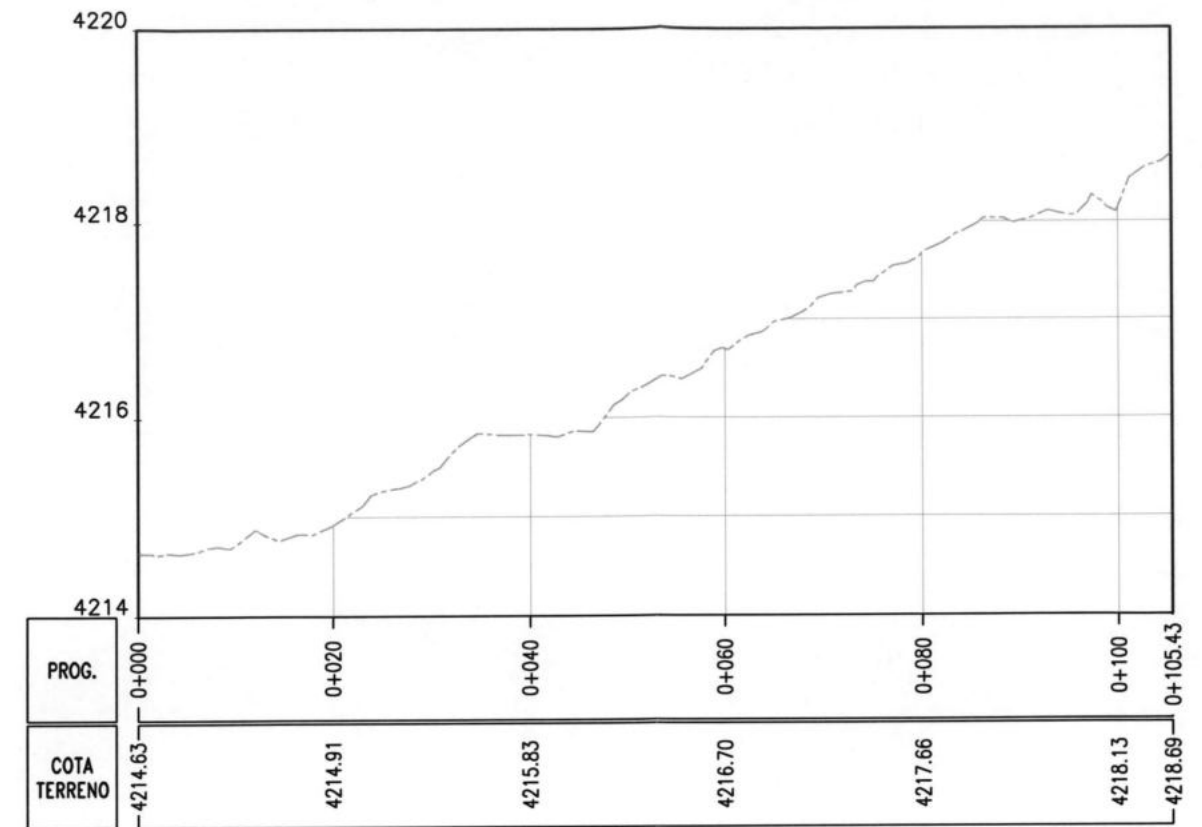
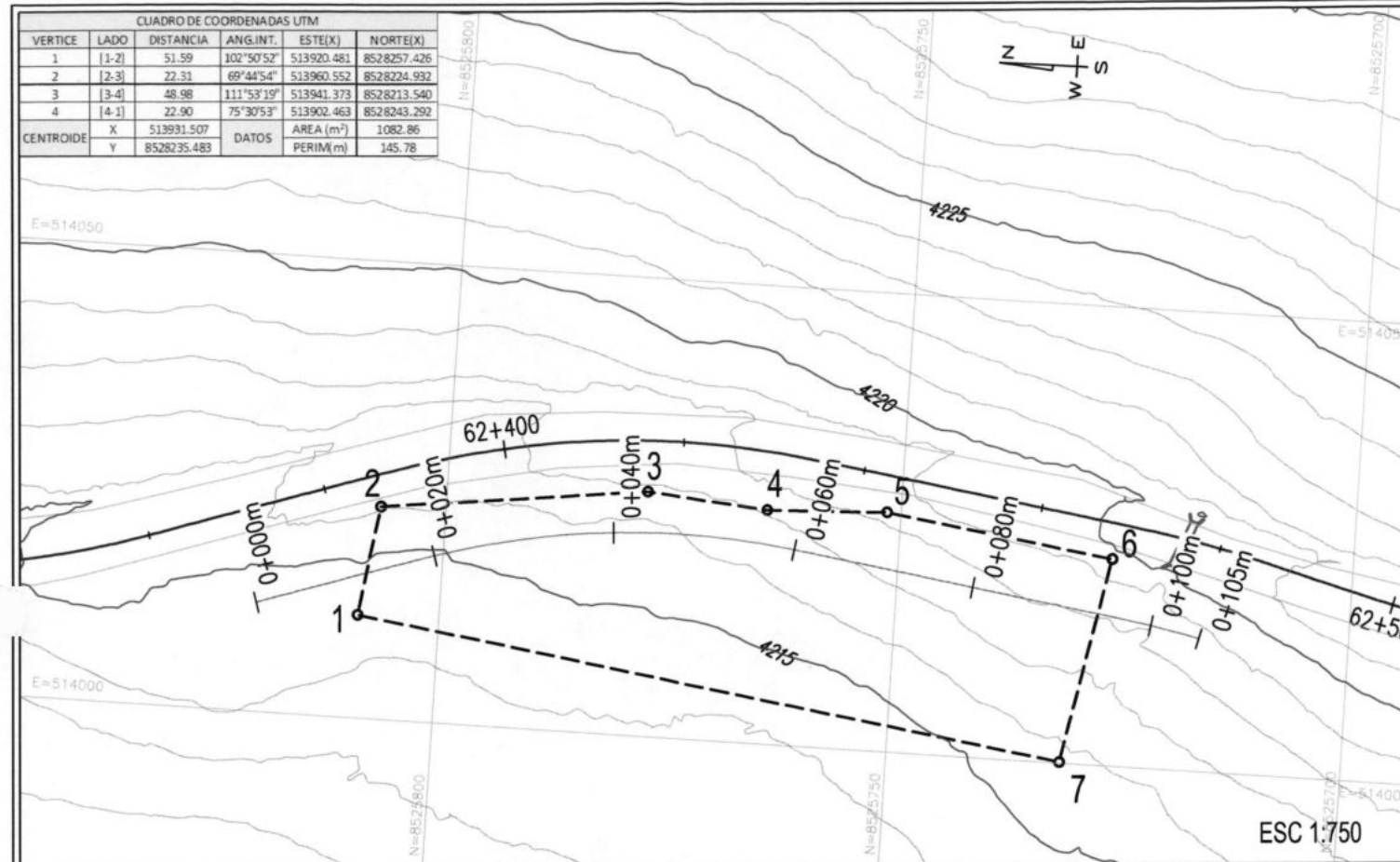
ESCALA:

INDICADAS

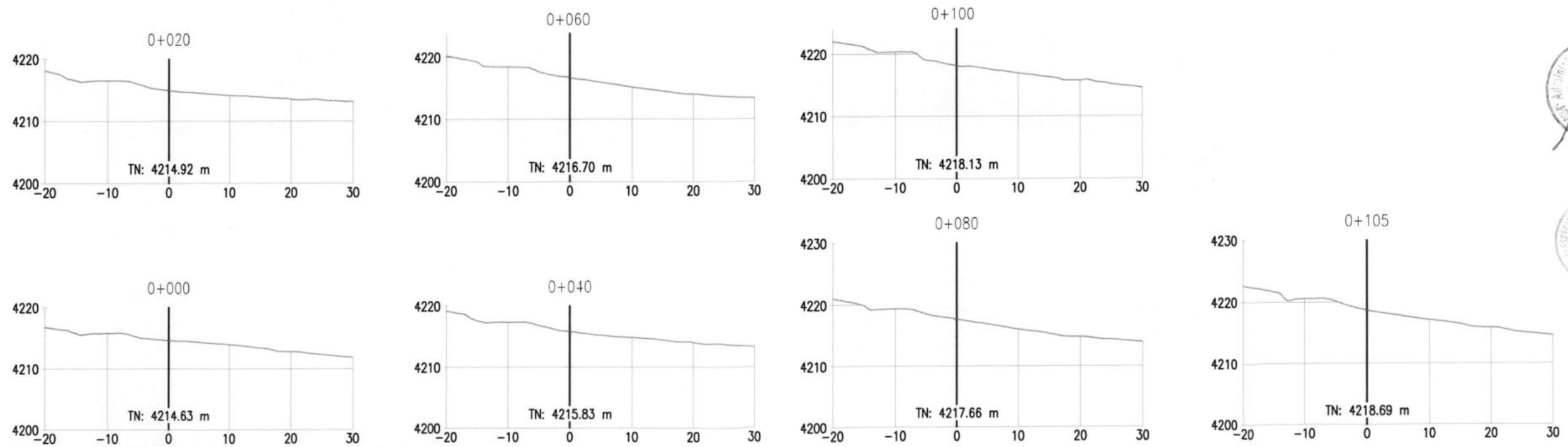
PLANO:

HV-116

DM16



ESC1:750



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
DescentralizadoGerencia de
Estudios

CONSULTOR:

CONSULTORES
GENERALES
FIDA S.R.L.

JEFE ESTUDIO:

ING. DANIEL MORGAN MENDO YEPES

ESPECIALISTA:

REVISOR:

PROCESO Y PLOTED:

PROYECTO:

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y
DEFINICIÓN DE ALINEAMIENTO DE LA VÍA
PARA EL CORREDOR VIAL ALIMENTADOR
N°6. L=447.55 KM (HUANCAVELICA
-AYACUCHO)

RUTA:

EMP. HV 116: PE-26 B (REPARTICIÓN HUAPA) -
TUCSIPAMPA - CARHUAPATA - SUCCAMARCA -
EMP. PE-28 A (DV. JATUNCORRAL).

PLANO:

PLANTA - PERFIL
SECCIONES TRANSVERSALES
DME 62+400

FECHA:

Oct.-2019

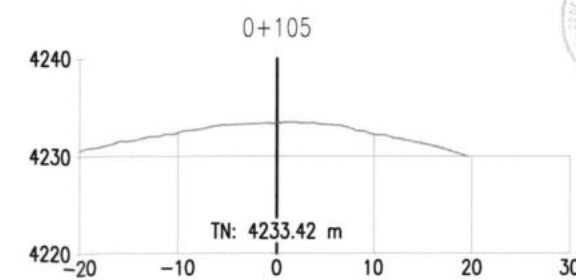
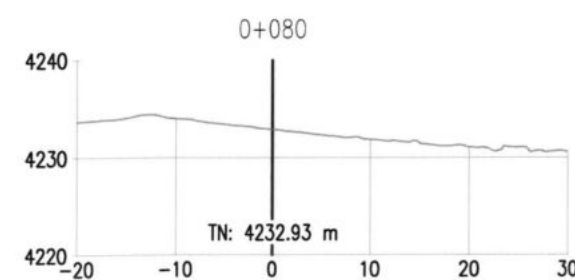
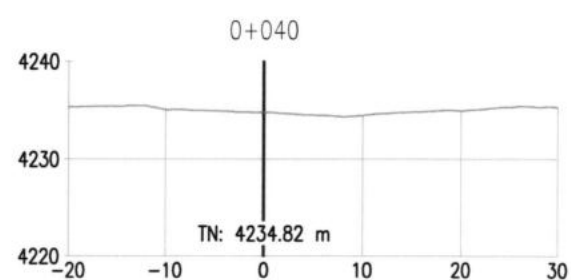
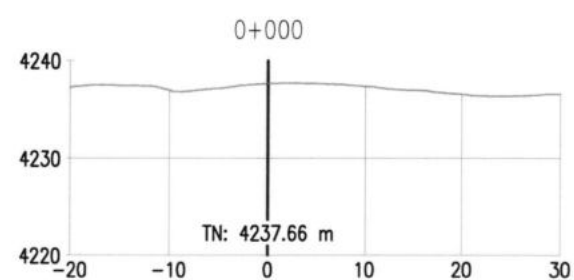
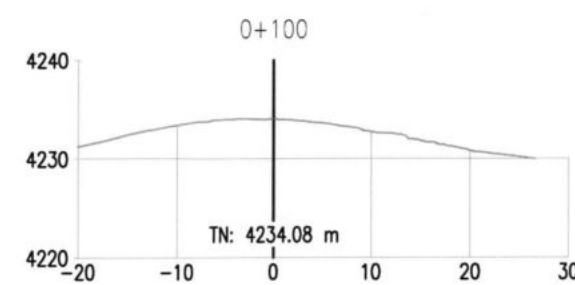
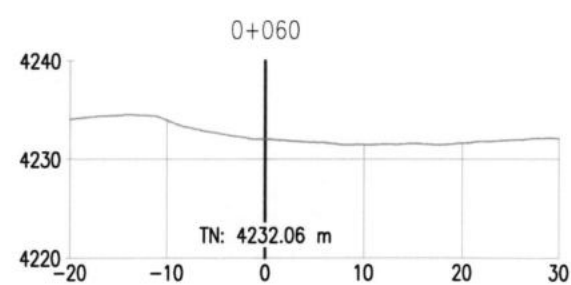
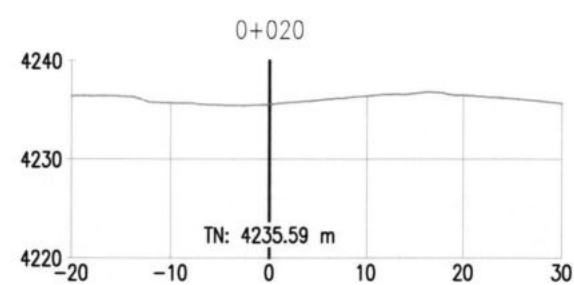
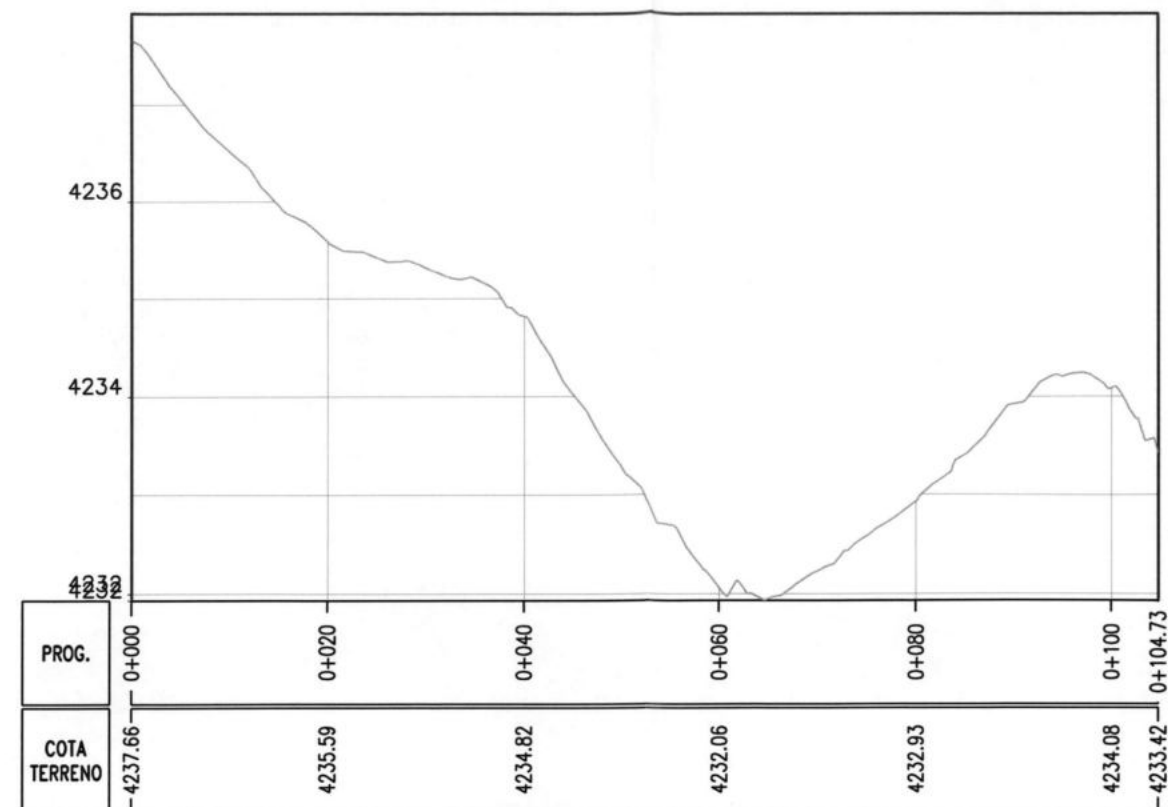
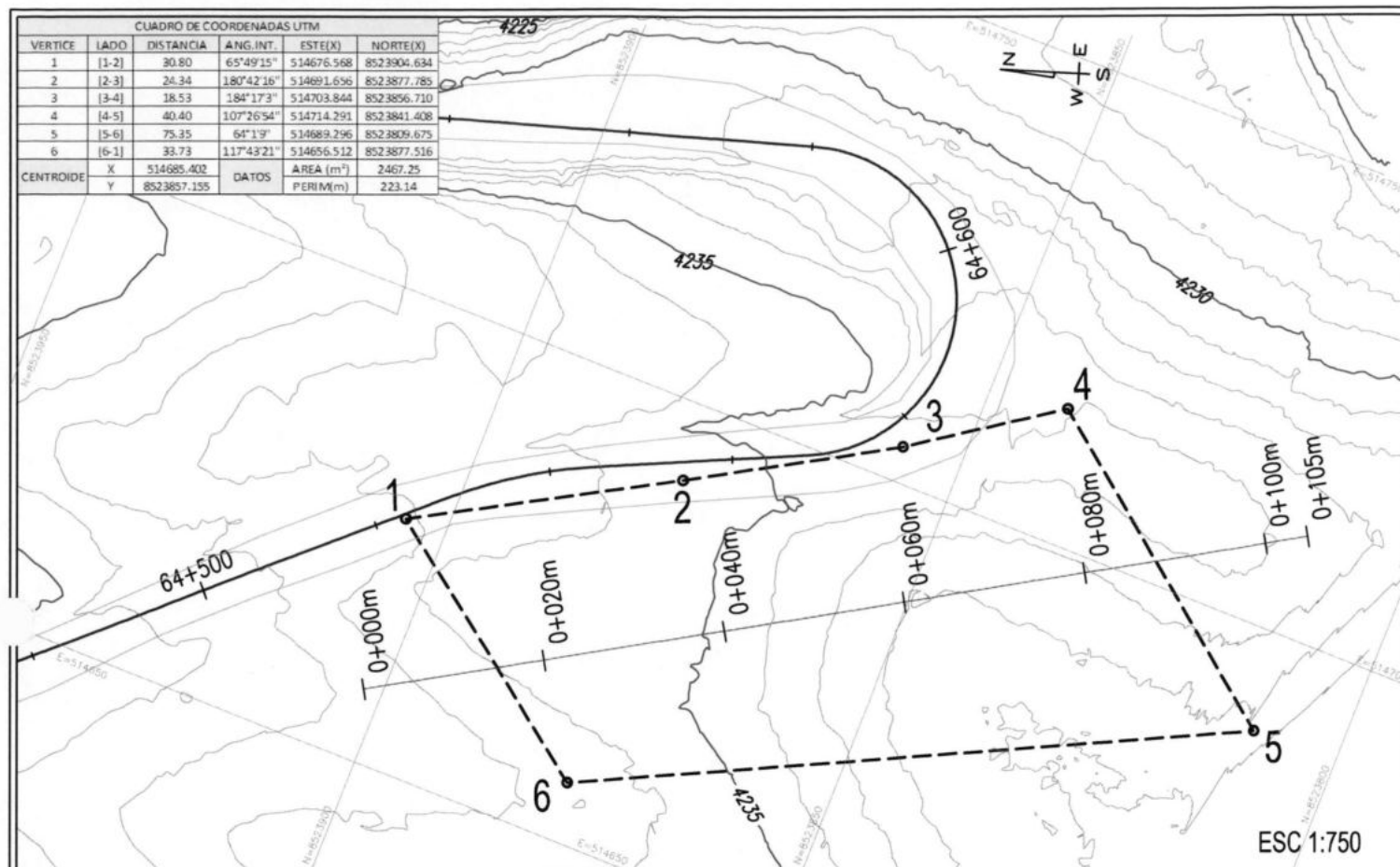
ESCALA:

INDICADAS

PLANO N°:

HV-116

DM17



ESC 1:750



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
DescentralizadoGerencia de
Estudios

CONSULTOR:

CONSULTORES
GENERALES
FIDA S.R.L.JEFE ESTUDIO:
ING. DANIEL MORGAN MENDOZA YEPES
ESPECIALISTA:
REVISOR:
PROCESO Y PLOTADO:PROYECTO:
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y
DEFINICIÓN DE ALINEAMIENTO DE LA VÍA
PARA EL CORREDOR VIAL ALIMENTADOR
N°6. L=447.55 KM (HUANCAVELICA
-AYACUCHO)

RUTA:

EMP. HV 116: PE-26 B (REPARTICIÓN HUAPA) -
TUCSIPAMPA - CARHUAPATA - SUCCAMARCA -
EMP. PE-28 A (DV. JATUNCORRAL).

PLANO:

PLANTA - PERFIL
SECCIONES TRANSVERSALES
DME 64+500

FECHA:

Oct-2019

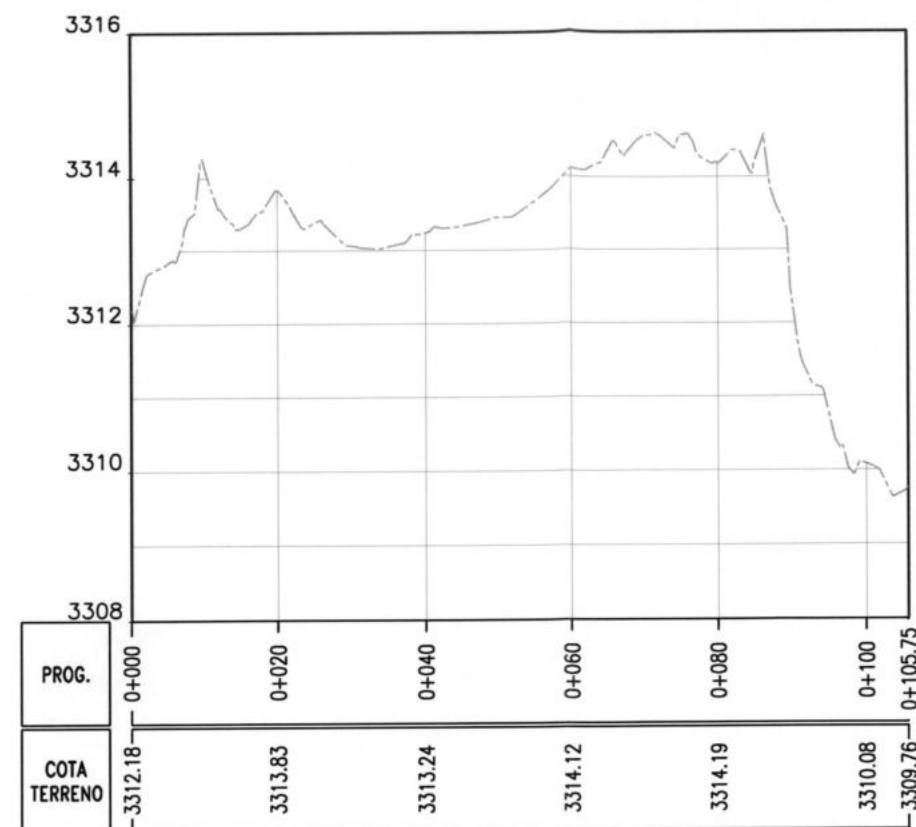
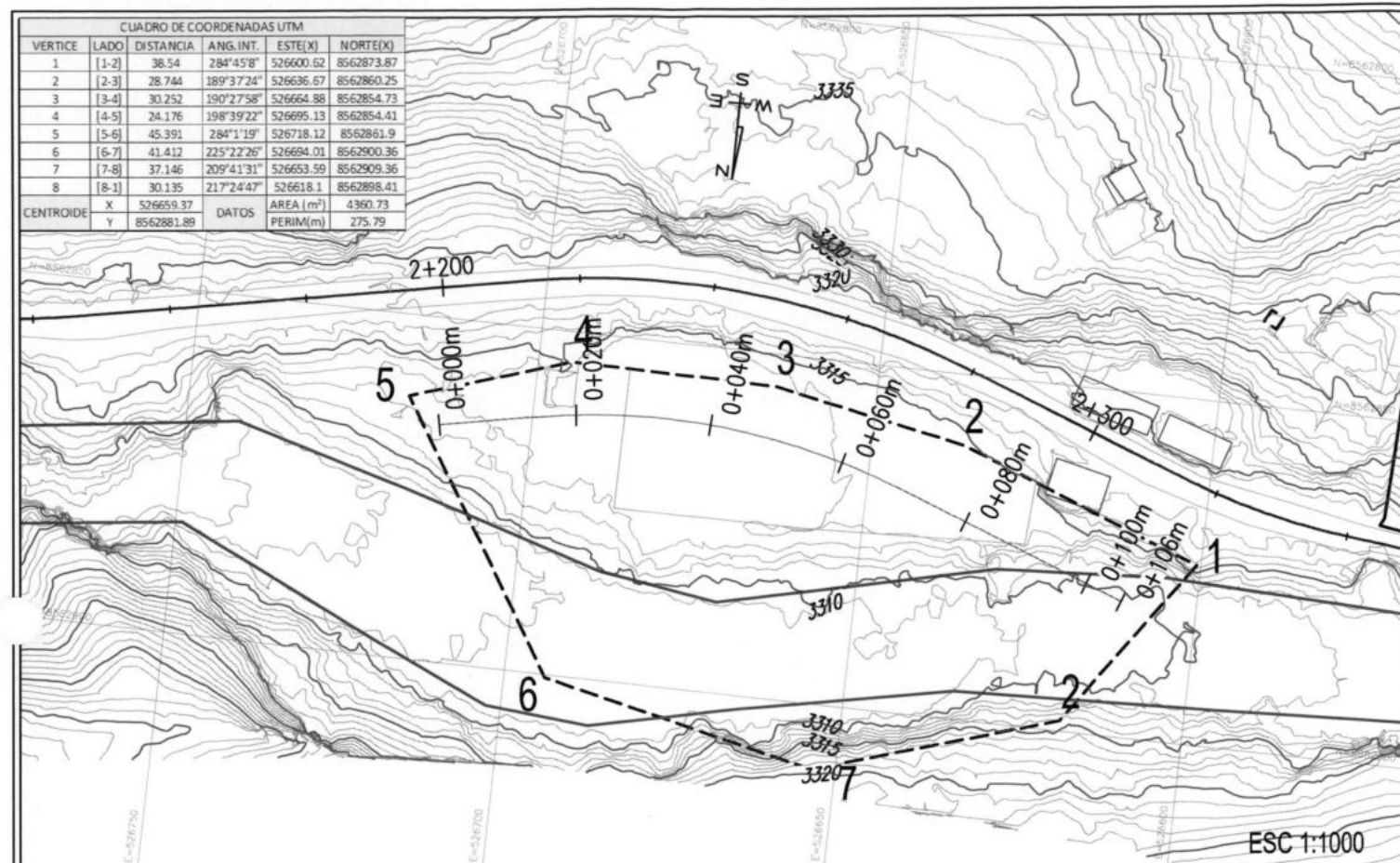
ESCALA:

INDICADAS

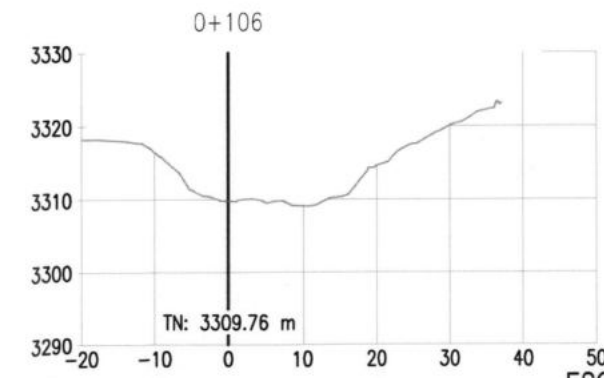
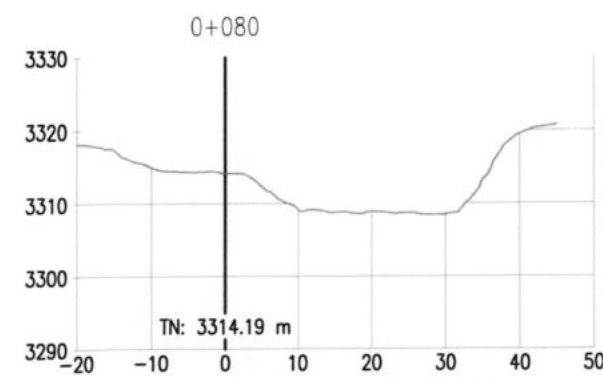
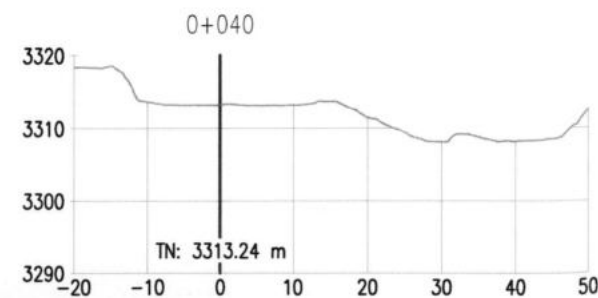
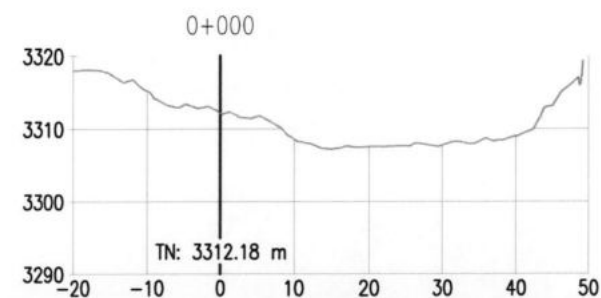
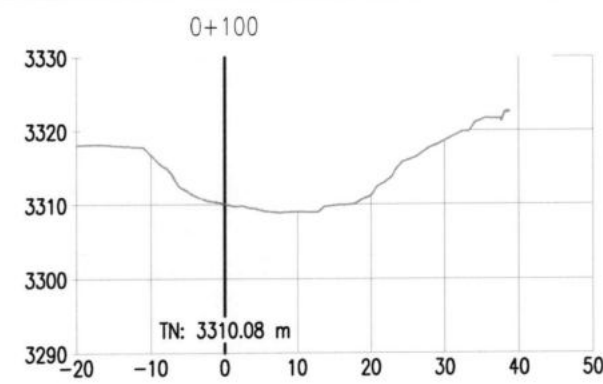
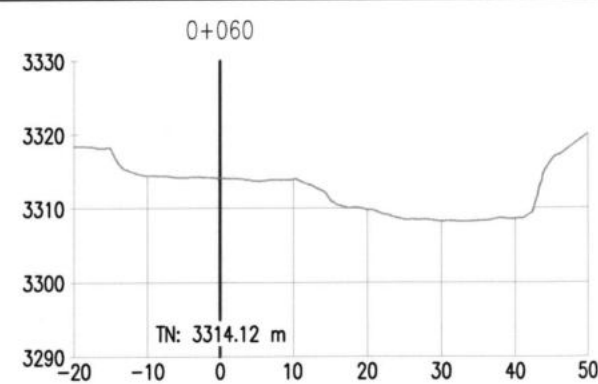
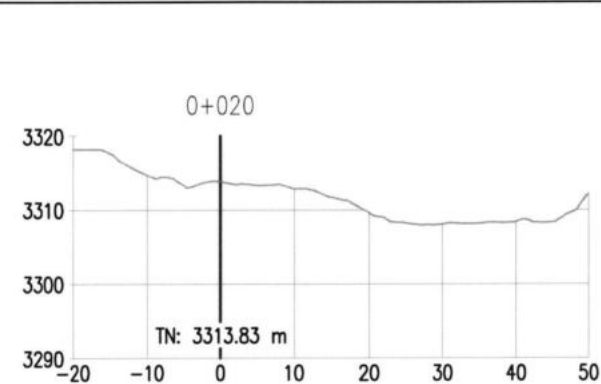
PLANO N°:

HV-116

DM18



ESC 1:1000



ESC 1:1000



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provias
Descentralizado

Gerencia de
Estudios

CONSULTOR:



CONSULTORES
GENERALES
FIDA S.R.L.

JEFE ESTUDIO:

INEL DANIEL MORGAN MENDOZA YEPETZ

ESPECIALISTA:

REVISOR:

PROCESO Y PLOTADO:

PROYECTO:

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y
DEFINICIÓN DE ALINEAMIENTO DE LA VÍA
PARA EL CORREDOR VIAL ALIMENTADOR
N°6. L=447.55 KM (HUANCAVELICA
-AYACUCHO)

RUTA:

EMP. HV 116: PE-26 B (REPARTICIÓN HUAPA) -
TUCSPAMPA - CARHUAPATA - SUCCAMARCA -
EMP. PE-28 A (DV. JATUNCORRAL).

PLANO:

PLANTA - PERFIL
SECCIONES TRANSVERSALES
DME km 2+250

FECHA:

Oct.-2019

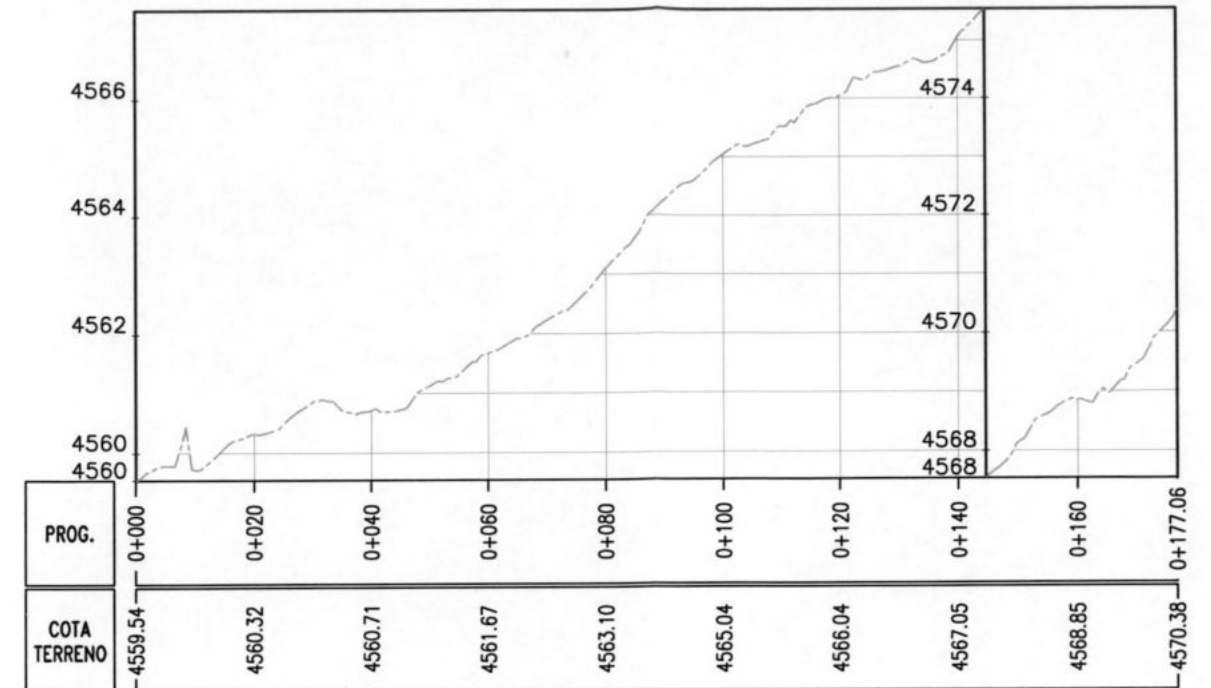
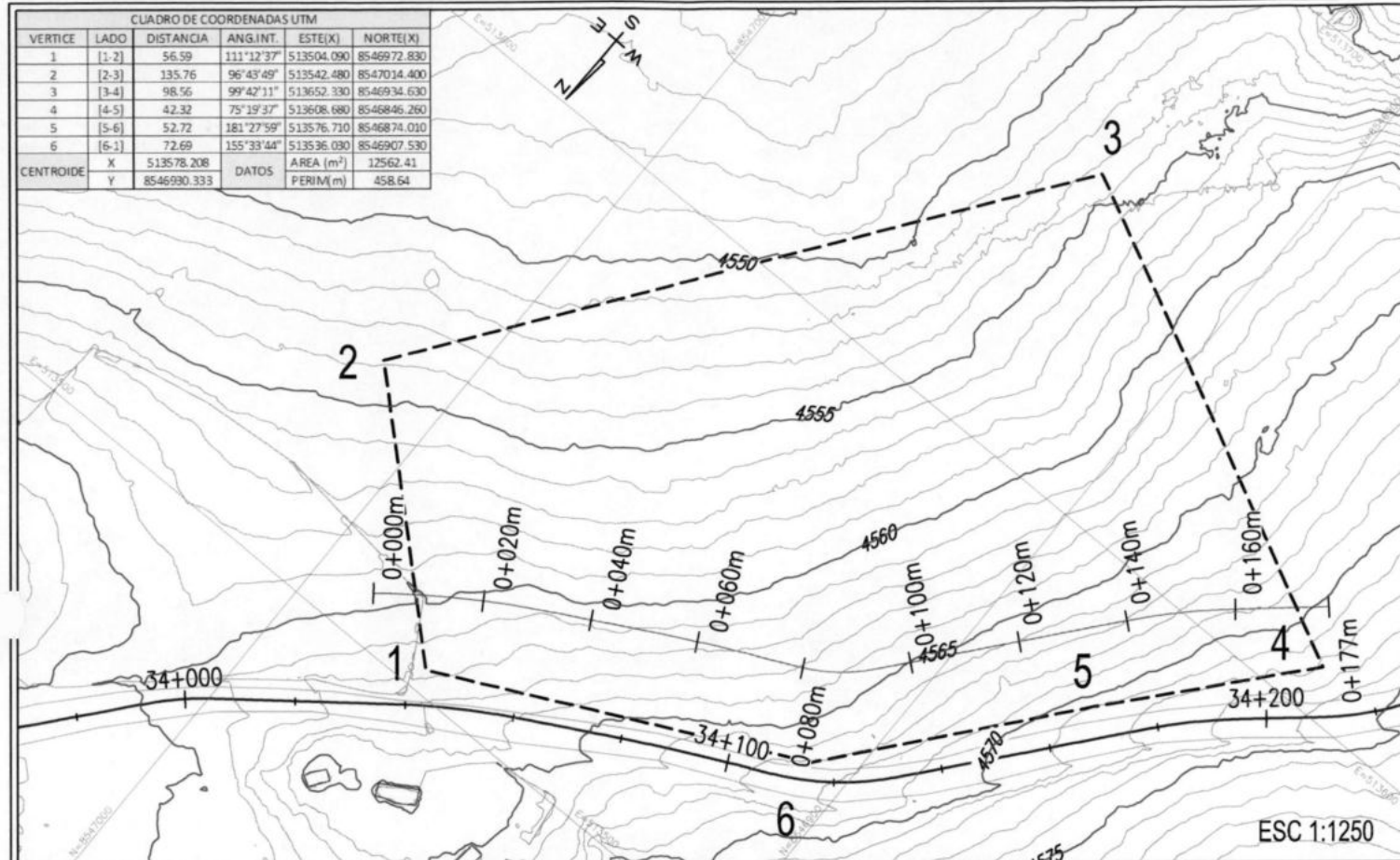
ESCALA:

INDICADAS

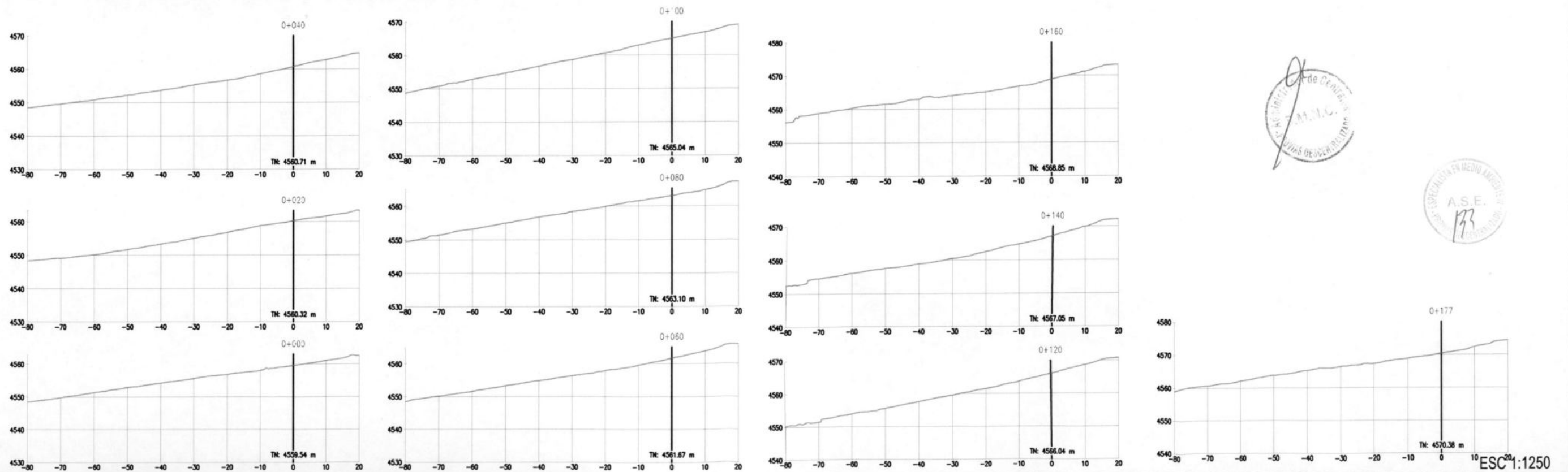
PLANO N°:

HV-116

DM01



ESC 1:1250



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
DescentralizadoGerencia de
Estudios

CONSULTOR:

CONSULTORES
GENERALES
FIDA S.R.L.

JEFE ESTUDIO:

ING. DANIEL MORGAN MENDOZA YEPES

ESPECIALISTA:

REVISOR:

PROCESO Y PLOTADO

PROYECTO:

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y
DEFINICIÓN DE ALINEAMIENTO DE LA VÍA
PARA EL CORREDOR VIAL ALIMENTADOR
N°6, L=447.55 KM (HUANCAVELICA
-AYACUCHO)

RUTA:

EMP. HV 116: PE-26 B (REPARTICIÓN HUAPA) -
TUCSIPAMPA - CARHUAPATA - SUCCAMARCA -
EMP. PE-28 A (DV. JATUNCORRAL).

PLANO:

PLANTA - PERFIL
SECCIONES TRANSVERSALES
DME 34+100

FECHA:

Oct.-2019

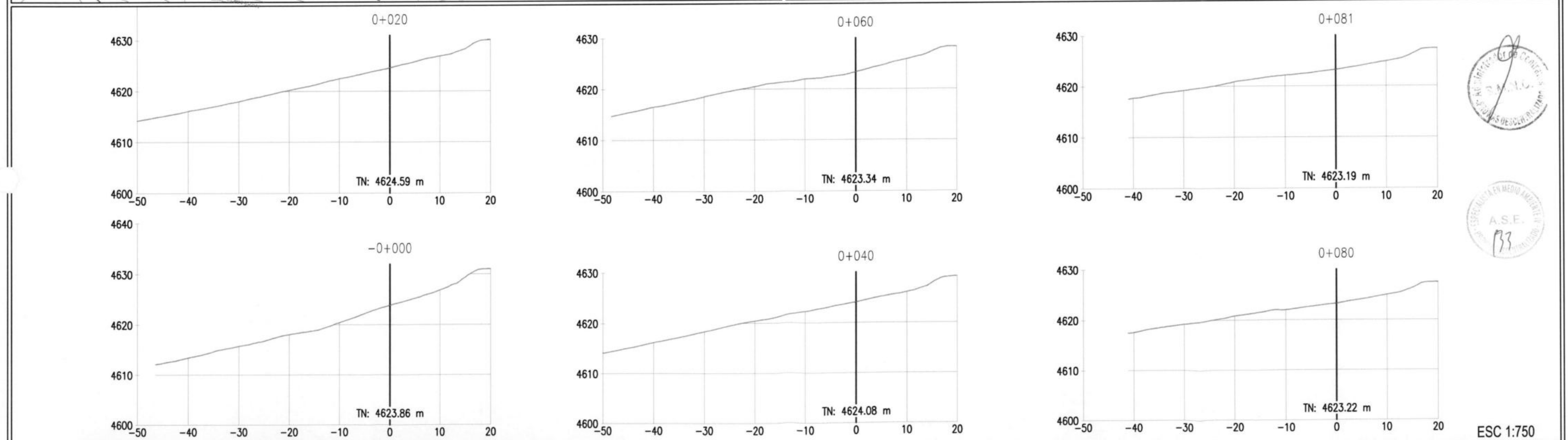
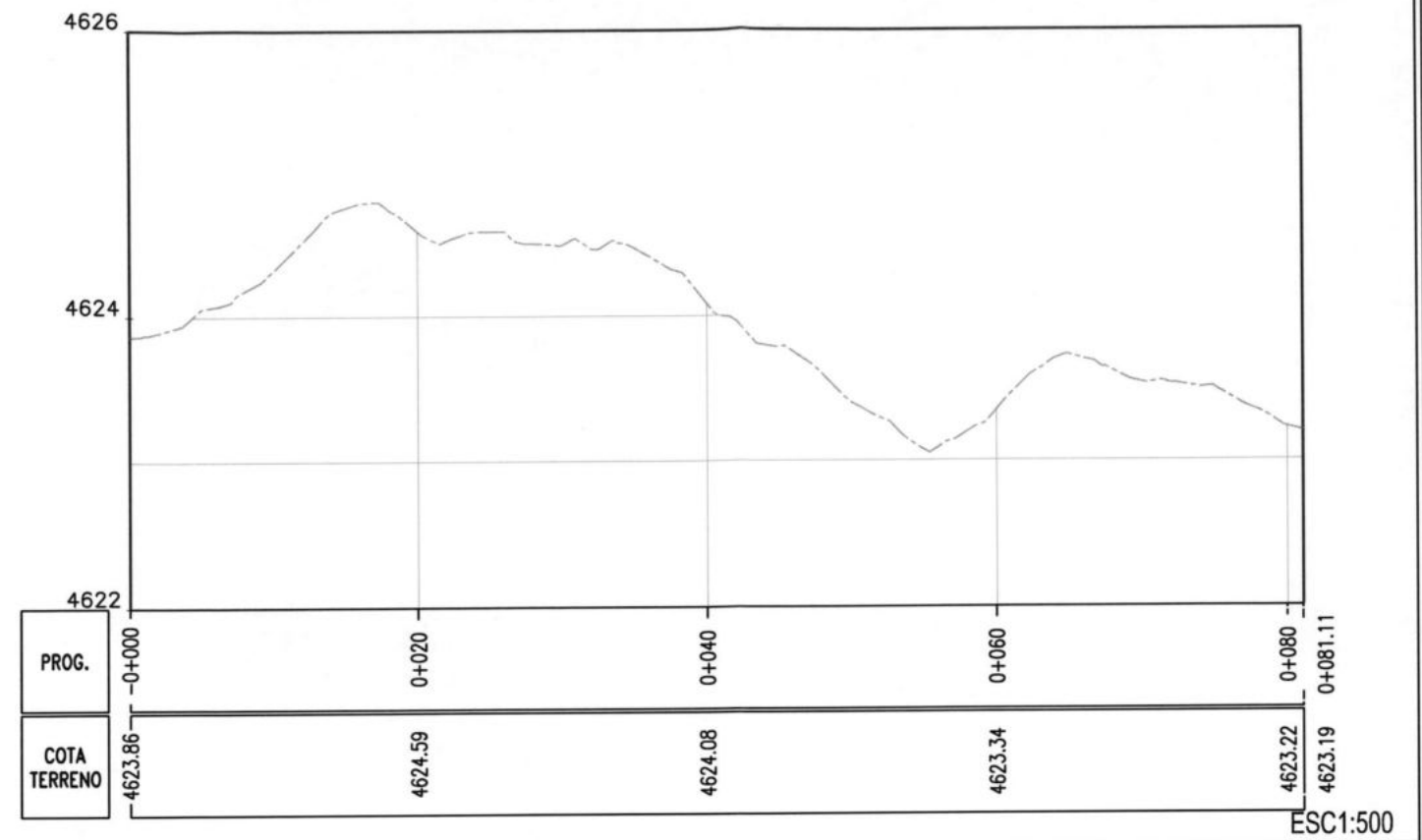
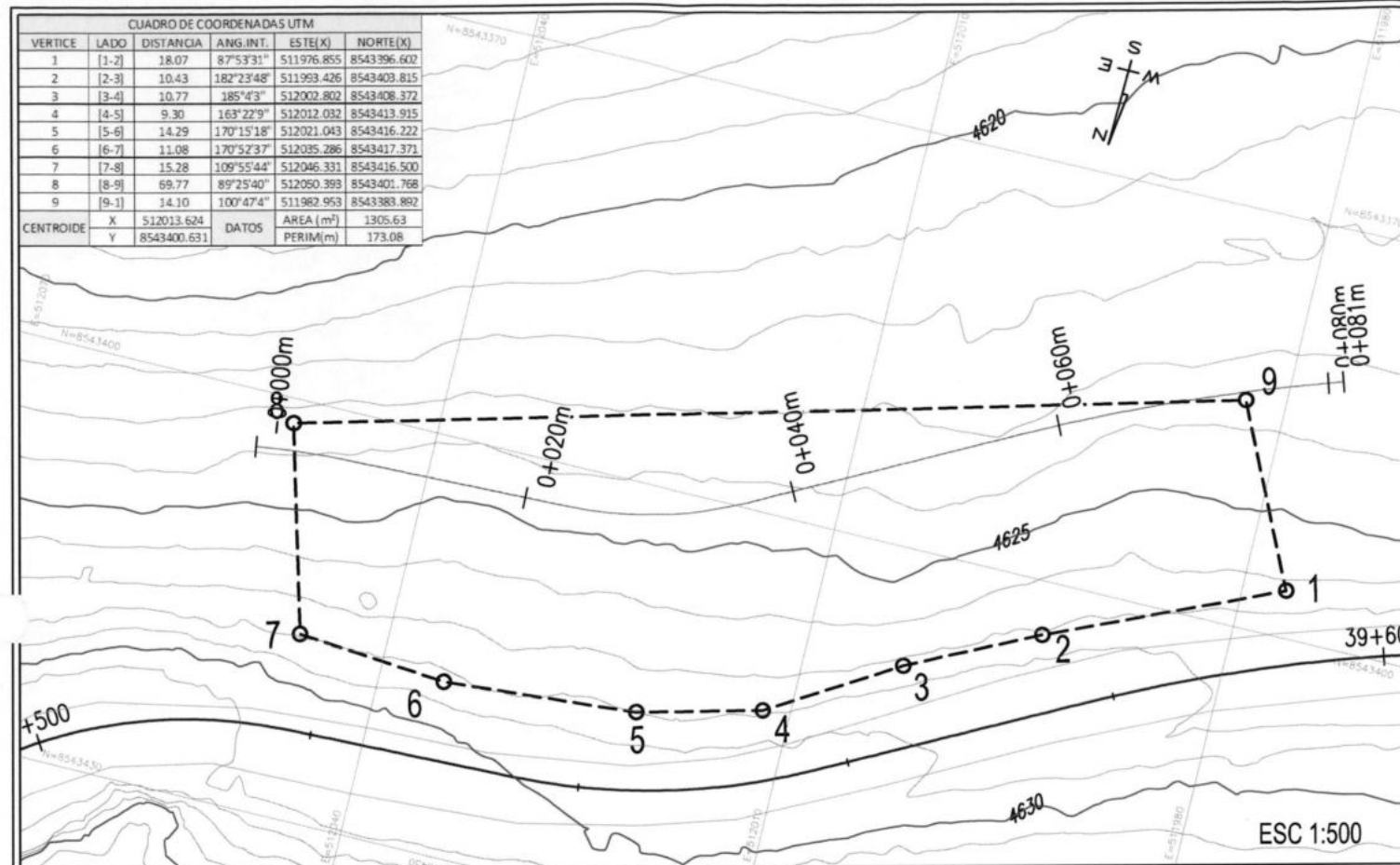
ESCALA:

INDICADAS

PLANO N°:

HV-116

DM10



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
DescentralizadoGerencia de
Estudios

CONSULTOR:

CONSULTORES
GENERALES
FIDA S.R.L.

JEFE ESTUDIO:

ING. DANIEL MORGAN MENDOZA VARELA

ESPECIALISTA:

REVISOR:

PROCESO Y PLOTADO:

PROYECTO:

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y
DEFINICIÓN DE ALINEAMIENTO DE LA VÍA
PARA EL CORREDOR VIAL ALIMENTADOR
N°6. L=447.55 KM (HUANCAVELICA
-AYACUCHO)

RUTA:

EMP. HV 116: PE-26 B (REPARTICIÓN HUAPA) -
TUCCIPAMPA - CARHUAPATA - SUCCAMARCA -
EMP. PE-28 A (DV. IATUNCORRAL).

PLANO:

PLANTA - PERFIL
SECCIONES TRANSVERSALES
DME 39+550

FECHA:

Oct.-2019

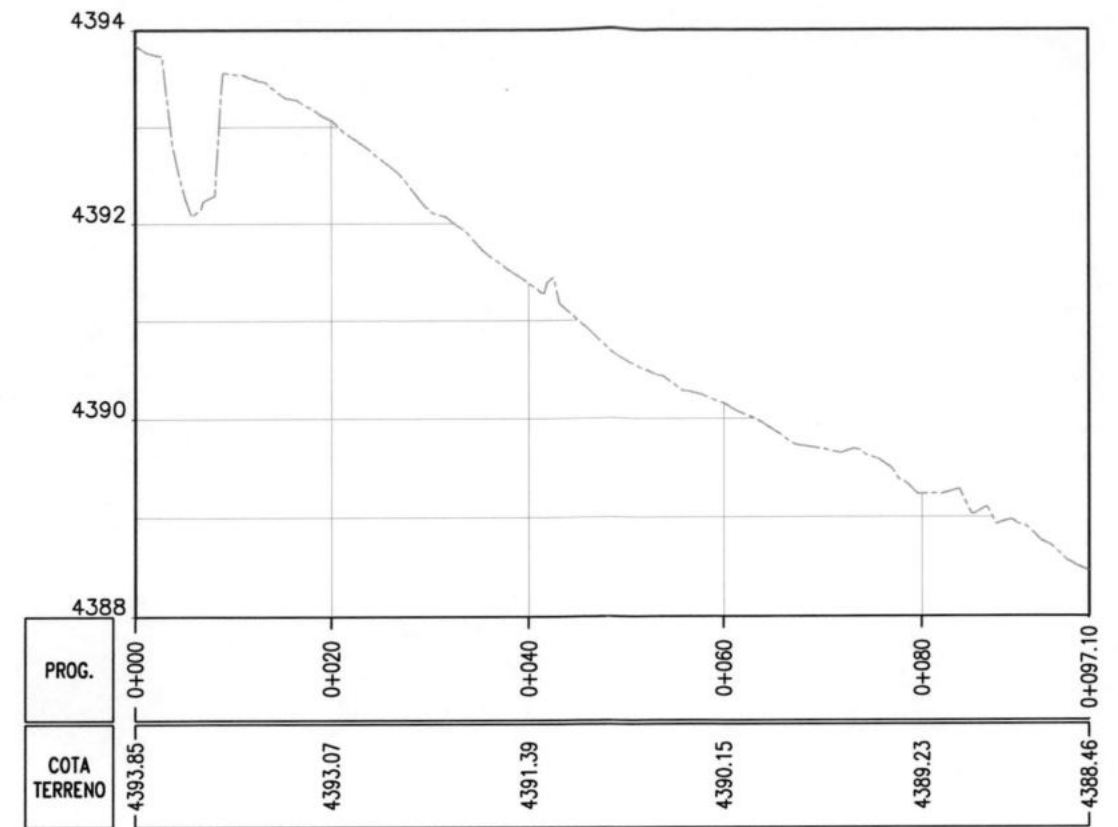
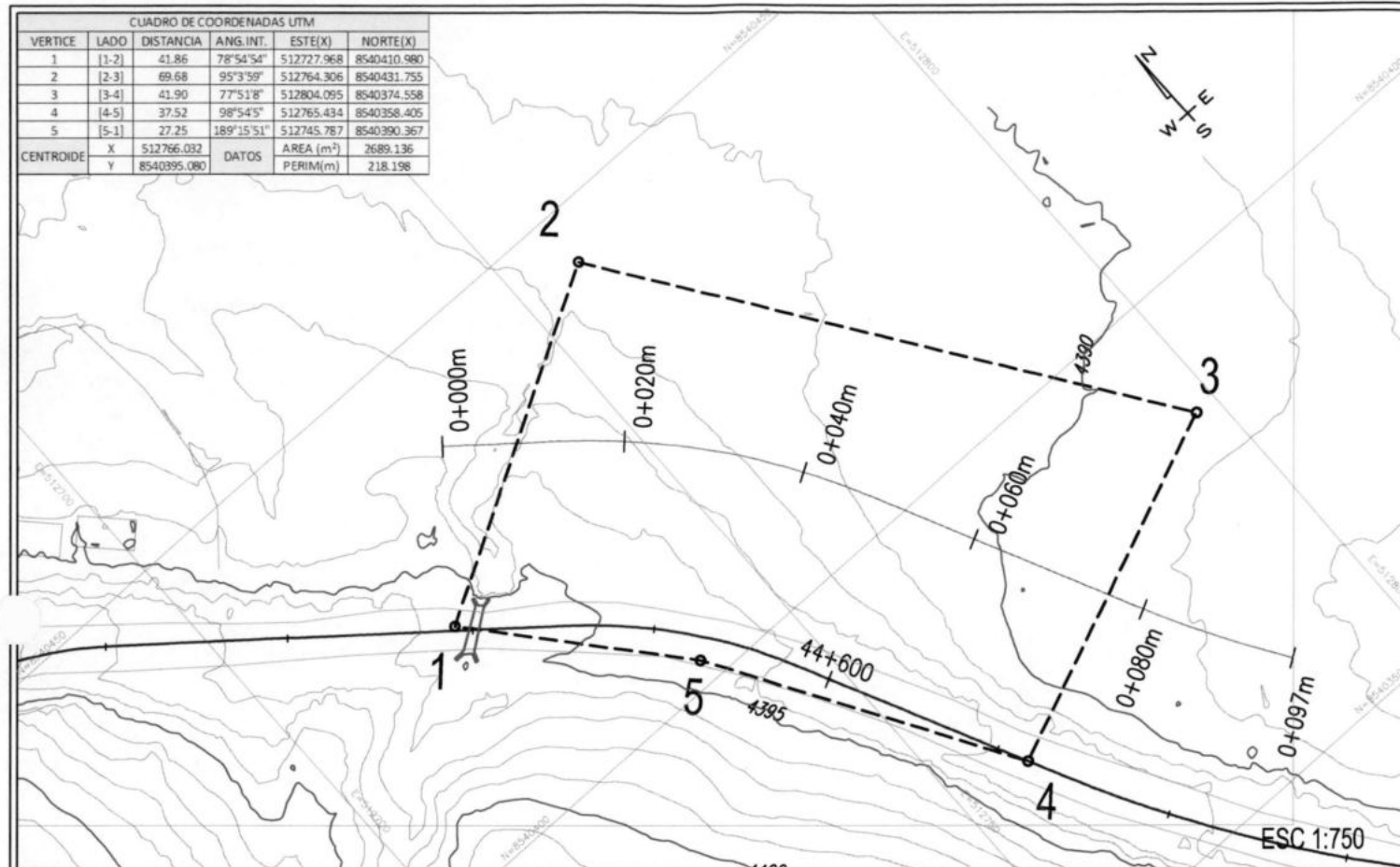
ESCALA:

INDICADAS

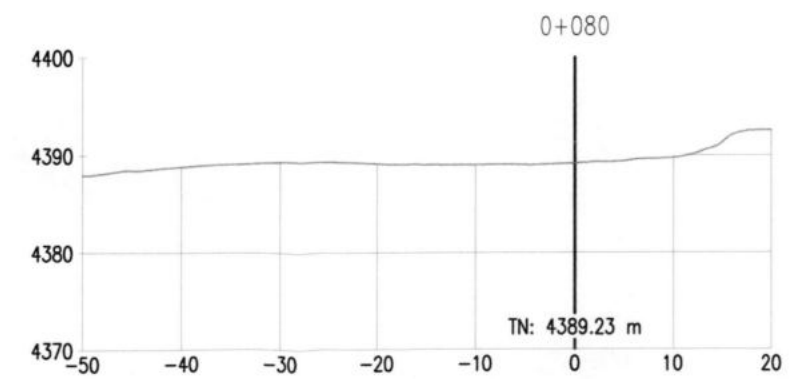
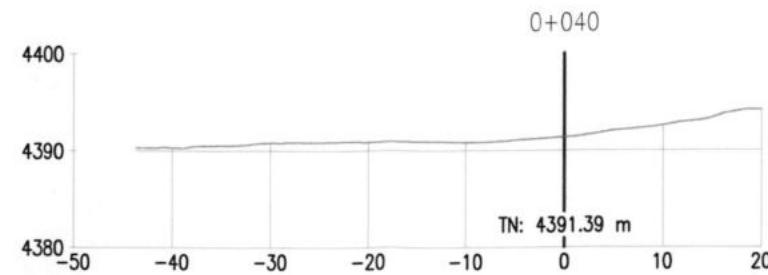
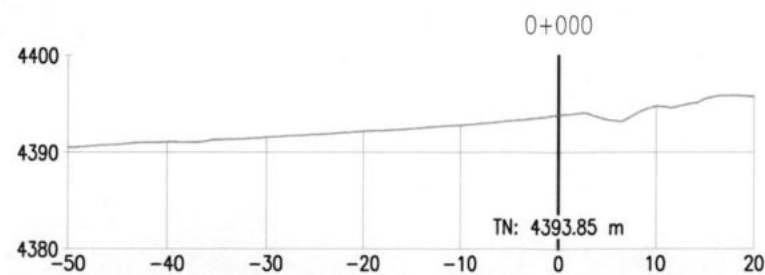
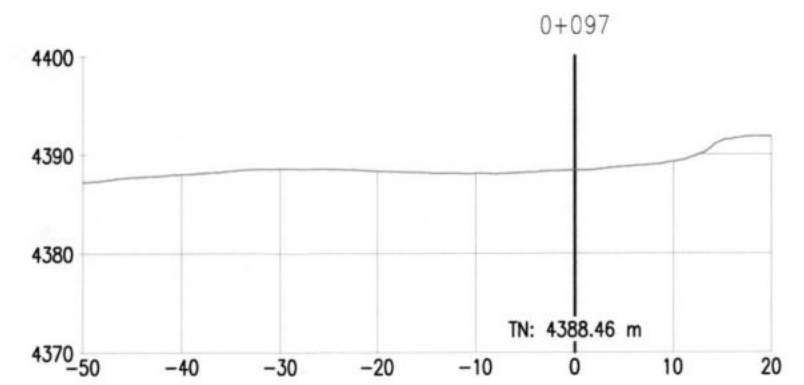
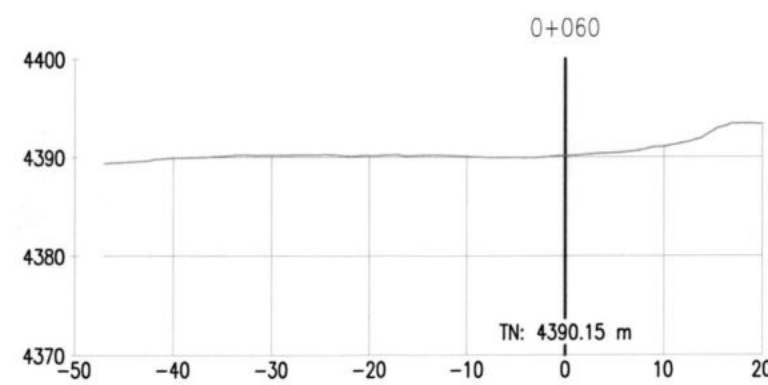
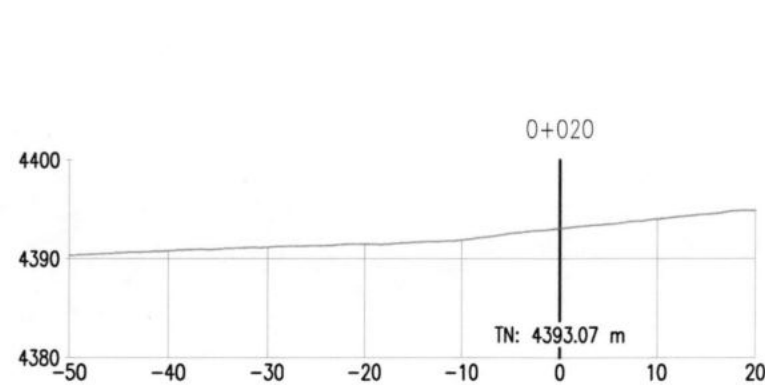
PLANO N°:

HV-116

DM11



ESC1:750



ESC 1:750



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
DescentralizadoGerencia de
Estudios

CONSULTOR:

CONSULTORES
GENERALES
FIDA S.R.L.

JEFE ESTUDIO:

ING. DANIEL MORGAN MENDOZA YEPES

ESPECIALISTA:

REVISOR:

PROCESO Y PLOTADO:

PROYECTO:

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y
DEFINICIÓN DE ALINEAMIENTO DE LA VÍA
PARA EL CORREDOR VIAL ALIMENTADOR
N°6. L=447.55 KM (HUANCAVELICA
-AYACUCHO)

RUTA:

EMP. HV 116: PE-26 B (REPARTICIÓN HUAPA) -
TUCSPAMPA - CARHUAPATA - SUCCAMARCA -
EMP. PE-28 A (DV. JATUNCORRAL).

PLANO:

PLANTA - PERFIL
SECCIONES TRANSVERSALES
DME 44+600

FECHA:

Oct.-2019

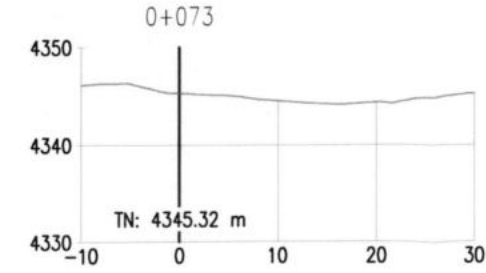
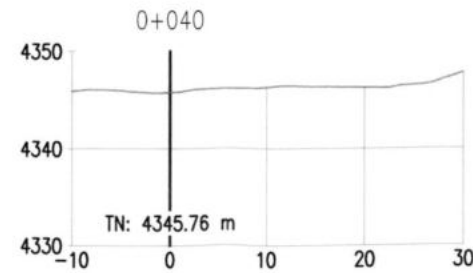
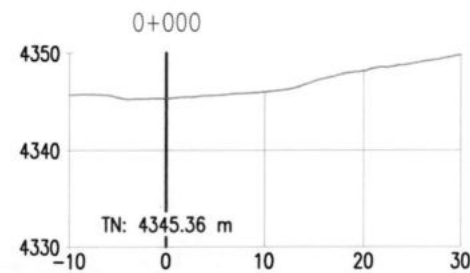
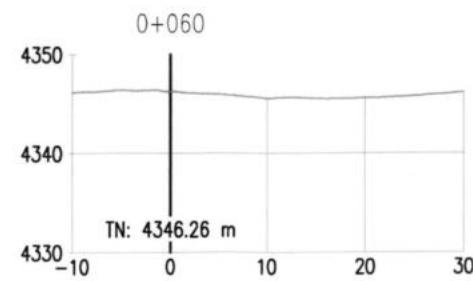
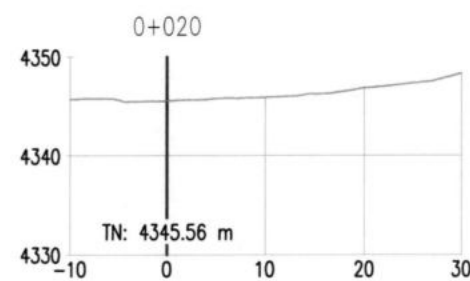
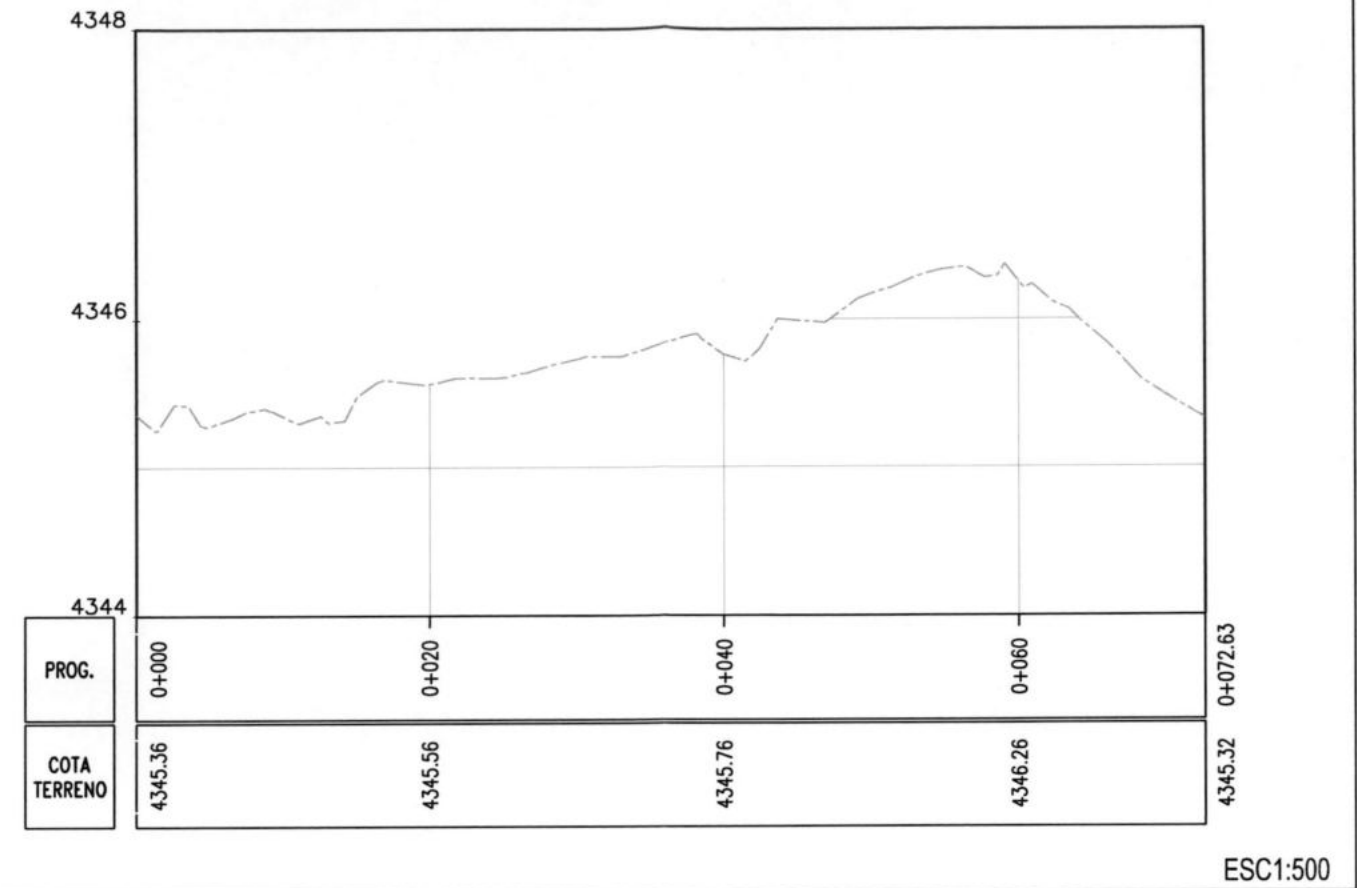
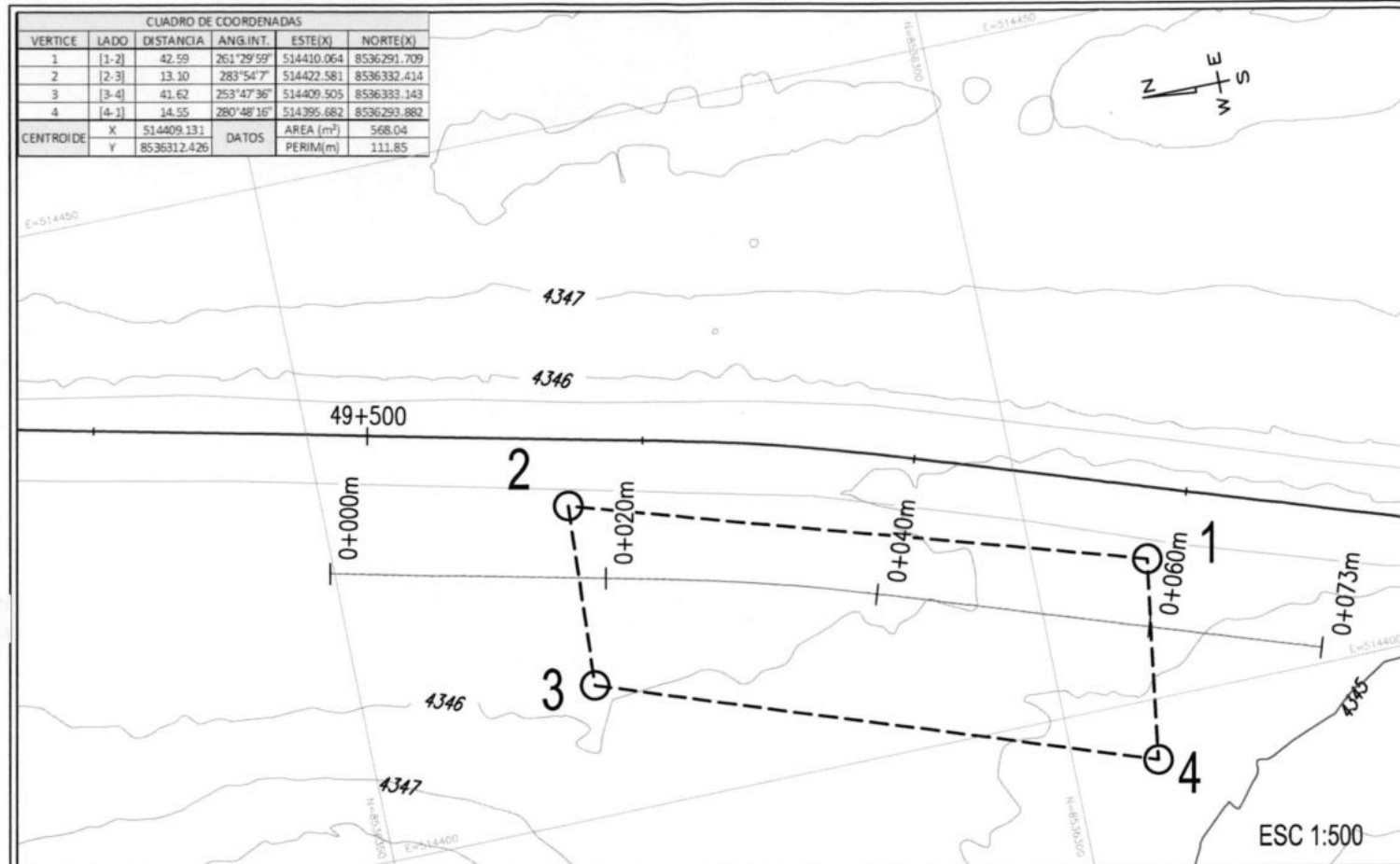
ESCALA:

INDICADAS

PLANO N°:

HV-116

DM12

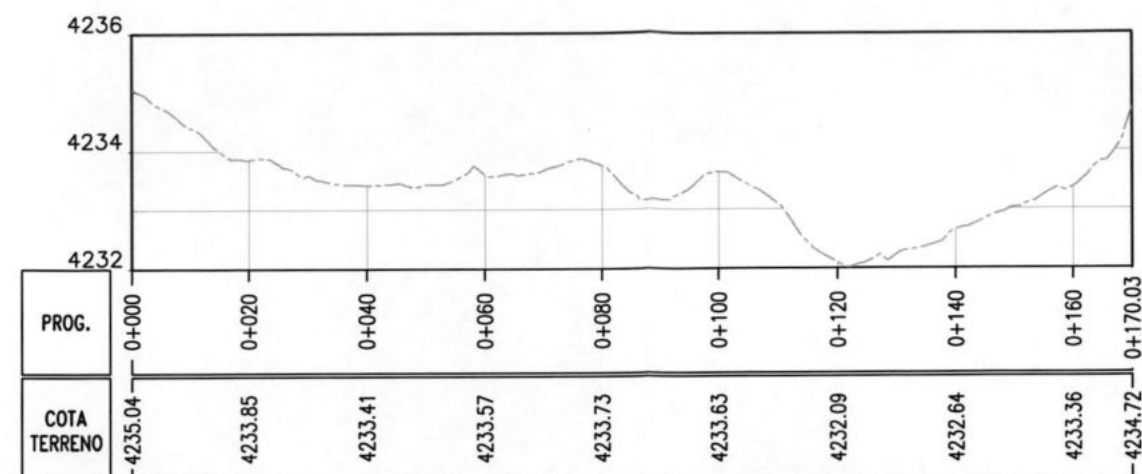
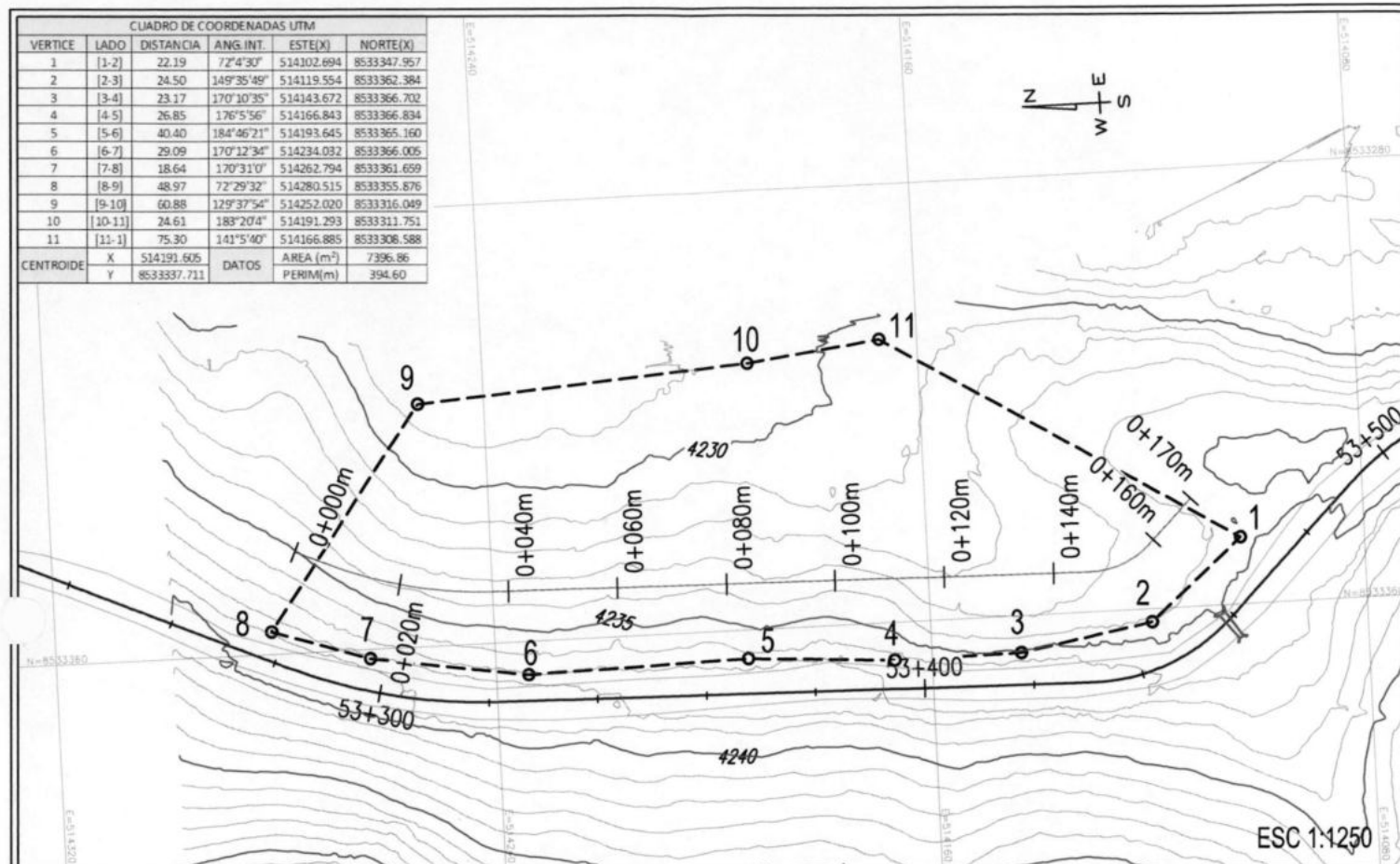


ESC 1:750

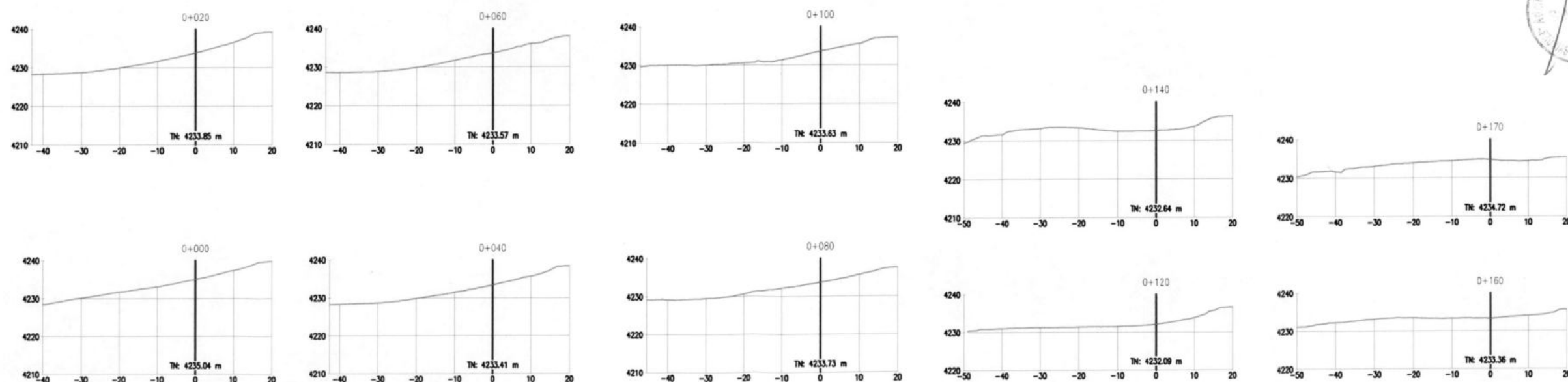


PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
DescentralizadoGerencia de
EstudiosCONSULTORES
GENERALES
FIDA S.R.L.JEFE ESTUDIO:
ING. DANIEL MORGAN MENDO YANEZ
ESPECIALISTA:
REVISOR:
PROCESO Y PLOTED:PROYECTO:
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y
DEFINICIÓN DE ALINEAMIENTO DE LA VÍA
PARA EL CORREDOR VIAL ALIMENTADOR
N°6. L=447.55 KM (HUANCAVELICA
-AYACUCHO)RUTA:
EMP. HV 116: PE-26 B (REPARTICIÓN HUAPATA) -
TUCSIPAMPA - CARHUAPATA - SUCCAMARCA -
EMP. PE-28 A (DV. JATUNCORRAL).PLANO:
PLANTA - PERFIL
SECCIONES TRANSVERSALES
DME 49+500FECHA:
Oct.-2019
ESCALA:
INDICADASPLANO N°:
HV-116
DM13



ESC1:1250



ESC 1:1250

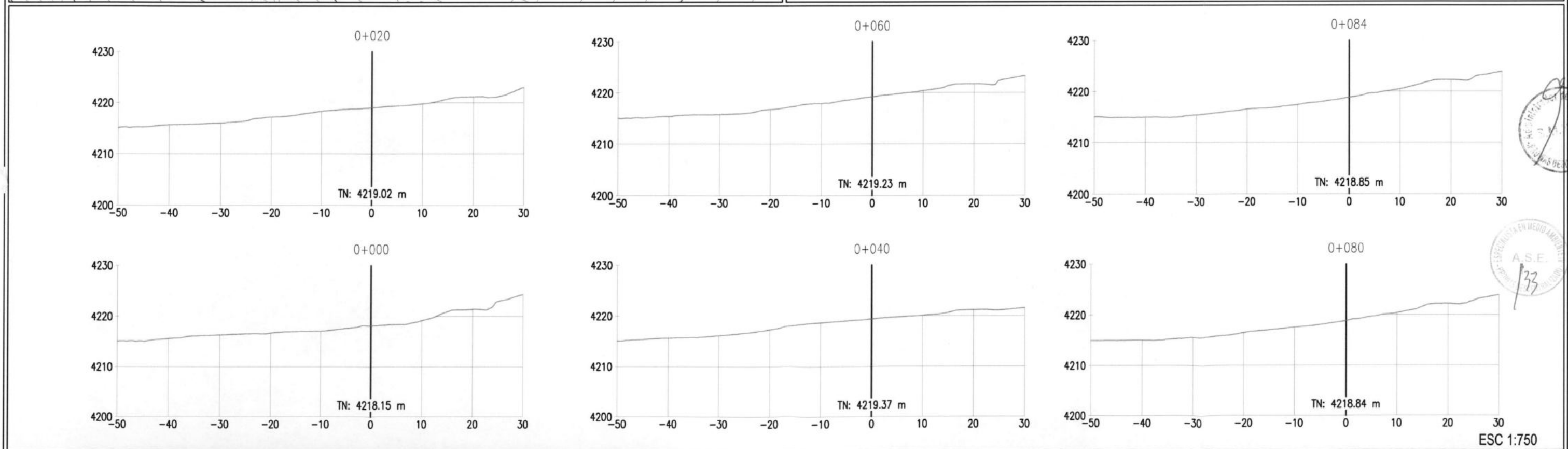
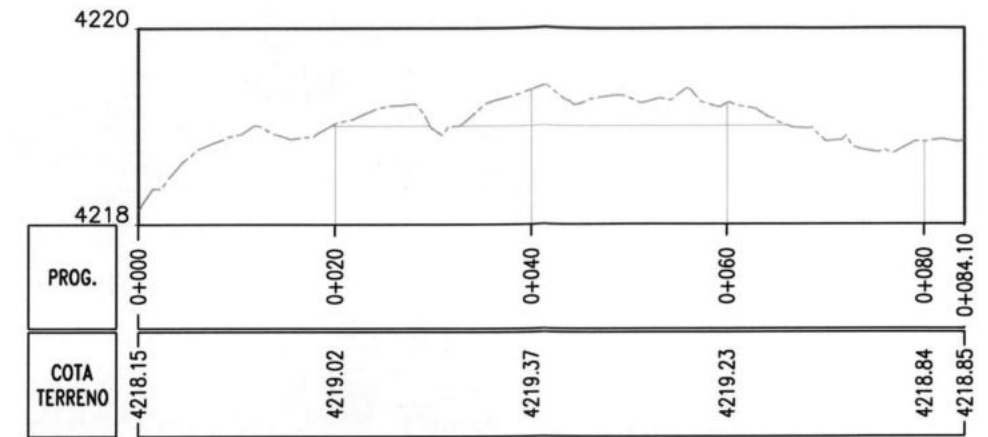
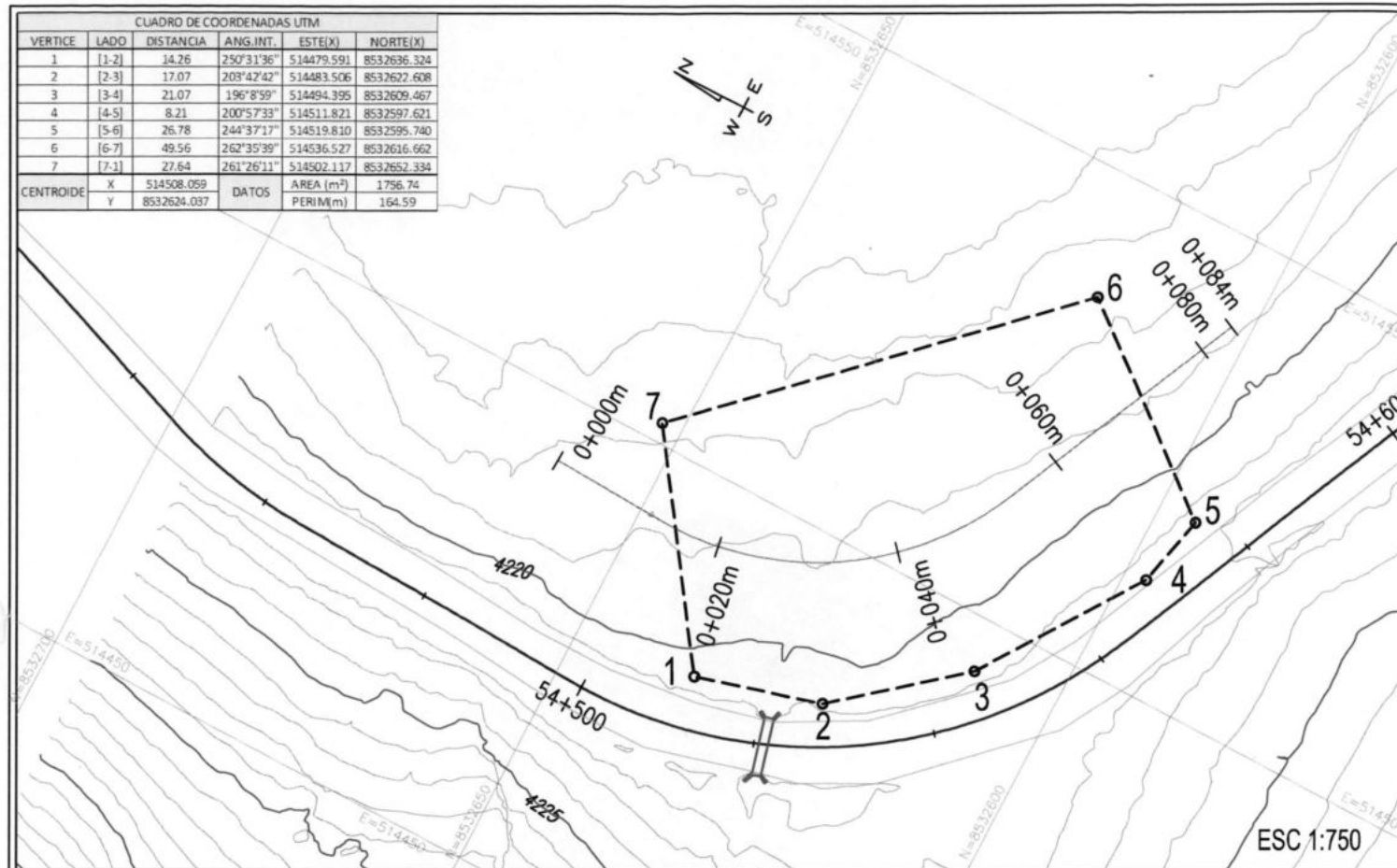


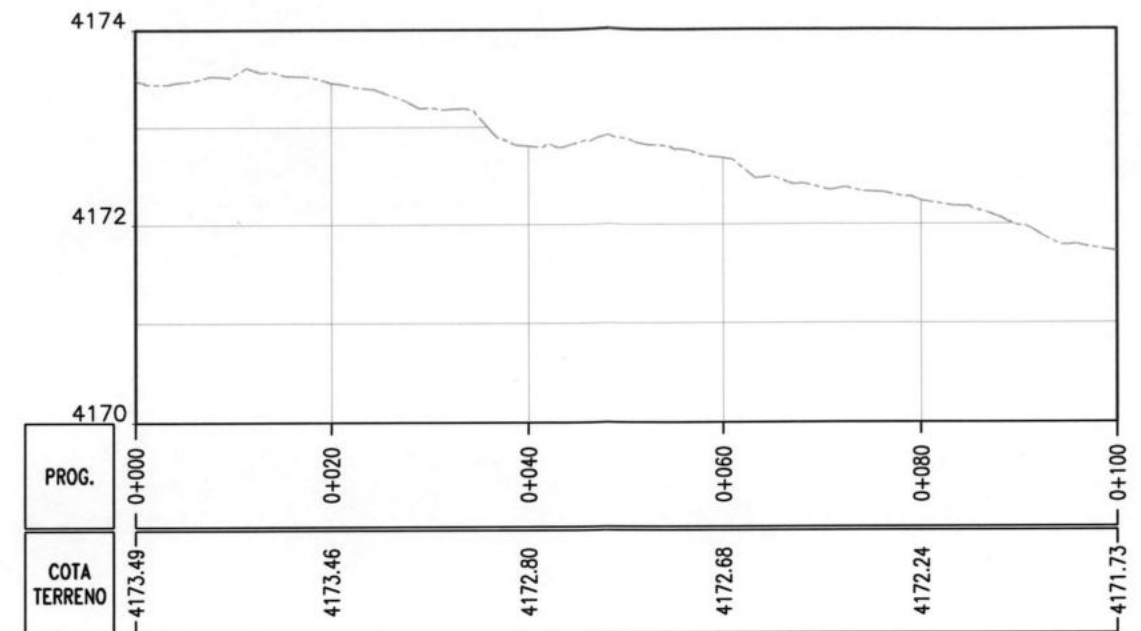
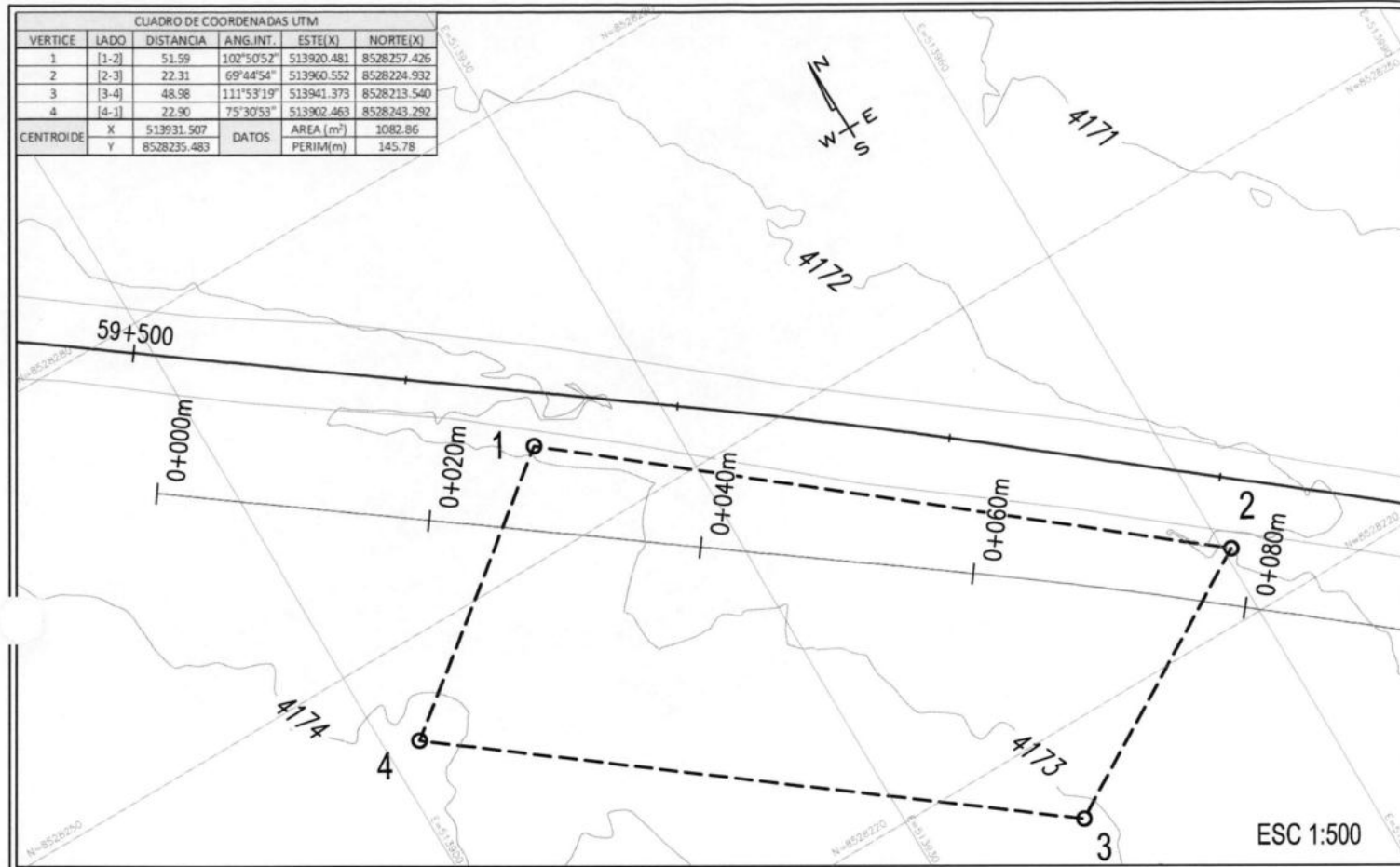
PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
DescentralizadoGerencia de
Estudios

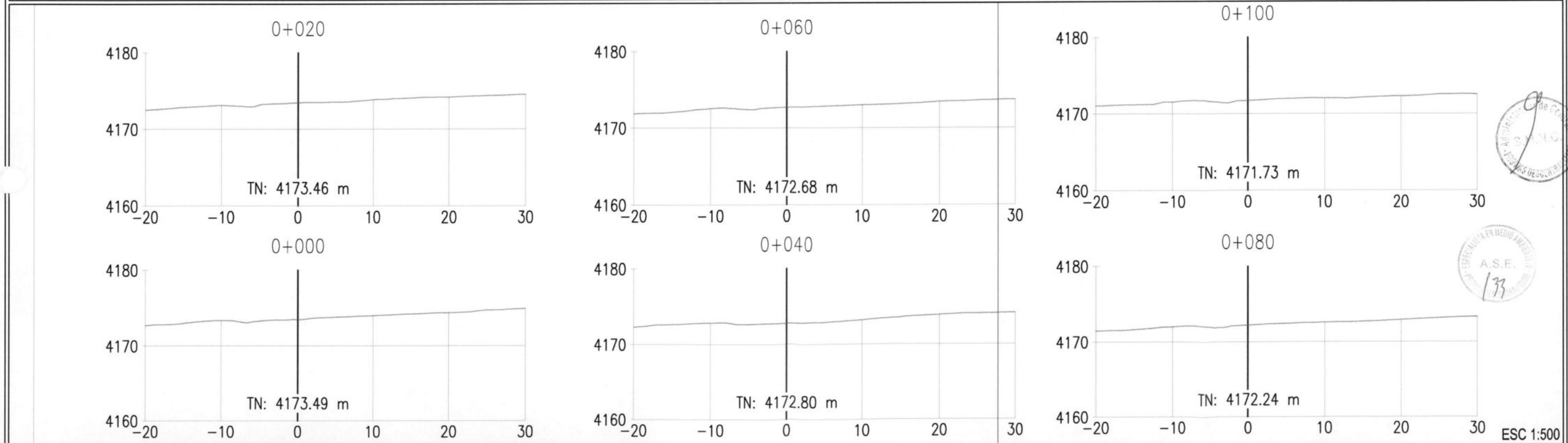
CONSULTOR:

CONSULTORES
GENERALES
FIDA S.R.L.JEFE ESTUDIO:
ING. DANIEL MORGAN MENDOZA YEPES
ESPECIALISTA:
ING. DANIEL MORGAN MENDOZA YEPES
PROCESO Y PLOTEO:PROYECTO:
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y
DEFINICIÓN DE ALINEAMIENTO DE LA VÍA
PARA EL CORREDOR VIAL ALIMENTADOR
N°6. L=447.55 KM (HUANCAVELICA
-AYACUCHO)RUTA:
EMP. HV 116: PE-26 B (REPARTICIÓN HUAPA) -
TUCSIPAMPA - CARHUAPATA - SUCCAMARCA -
EMP. PE-28 A (DV. JATUNCORRAL).PLANO:
PLANTA - PERFIL
SECCIONES TRANSVERSALES
DME 33+400FECHA:
Oct.-2019
ESCALA:
INDICADASPLANO N°:
HV-116
DM14

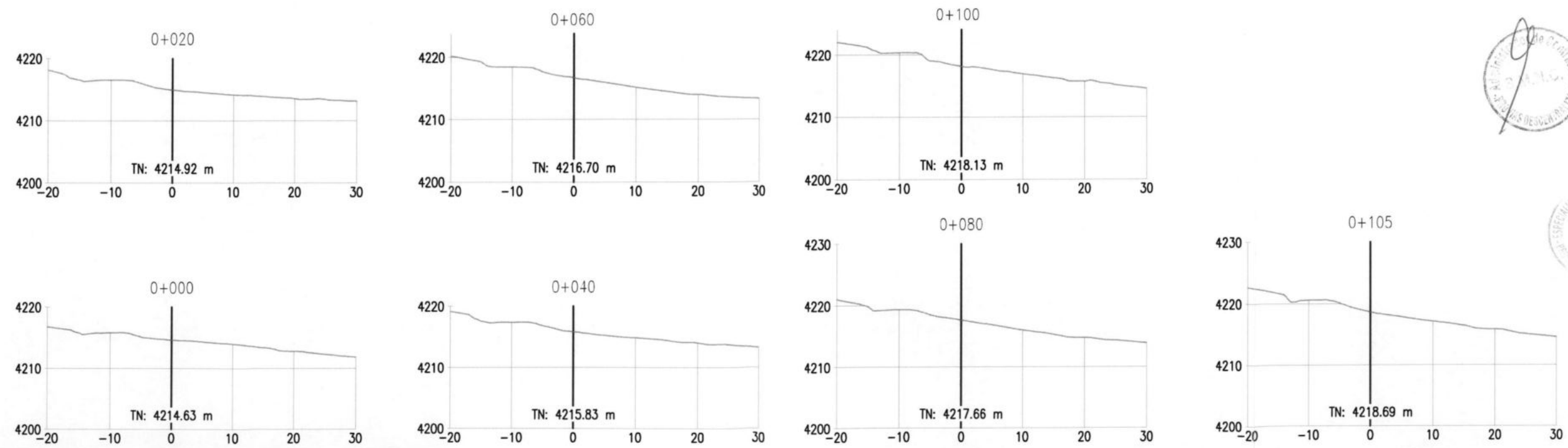
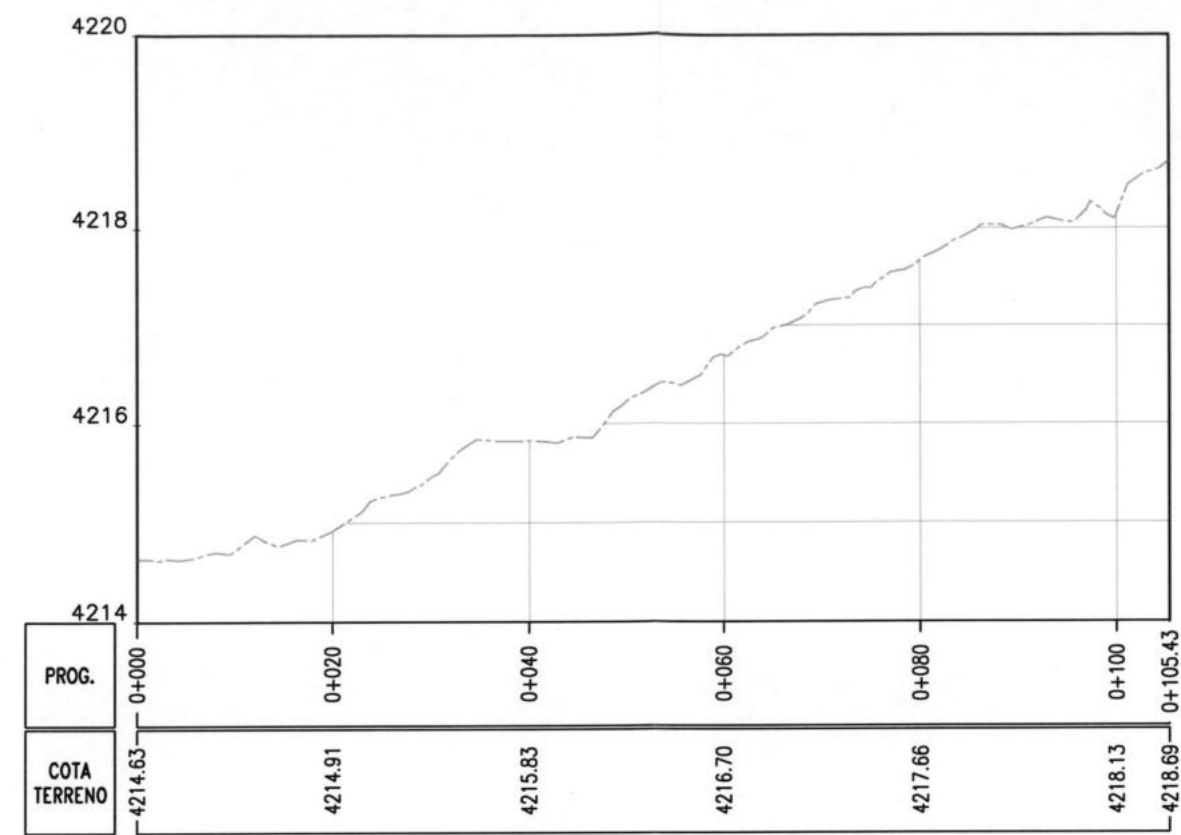
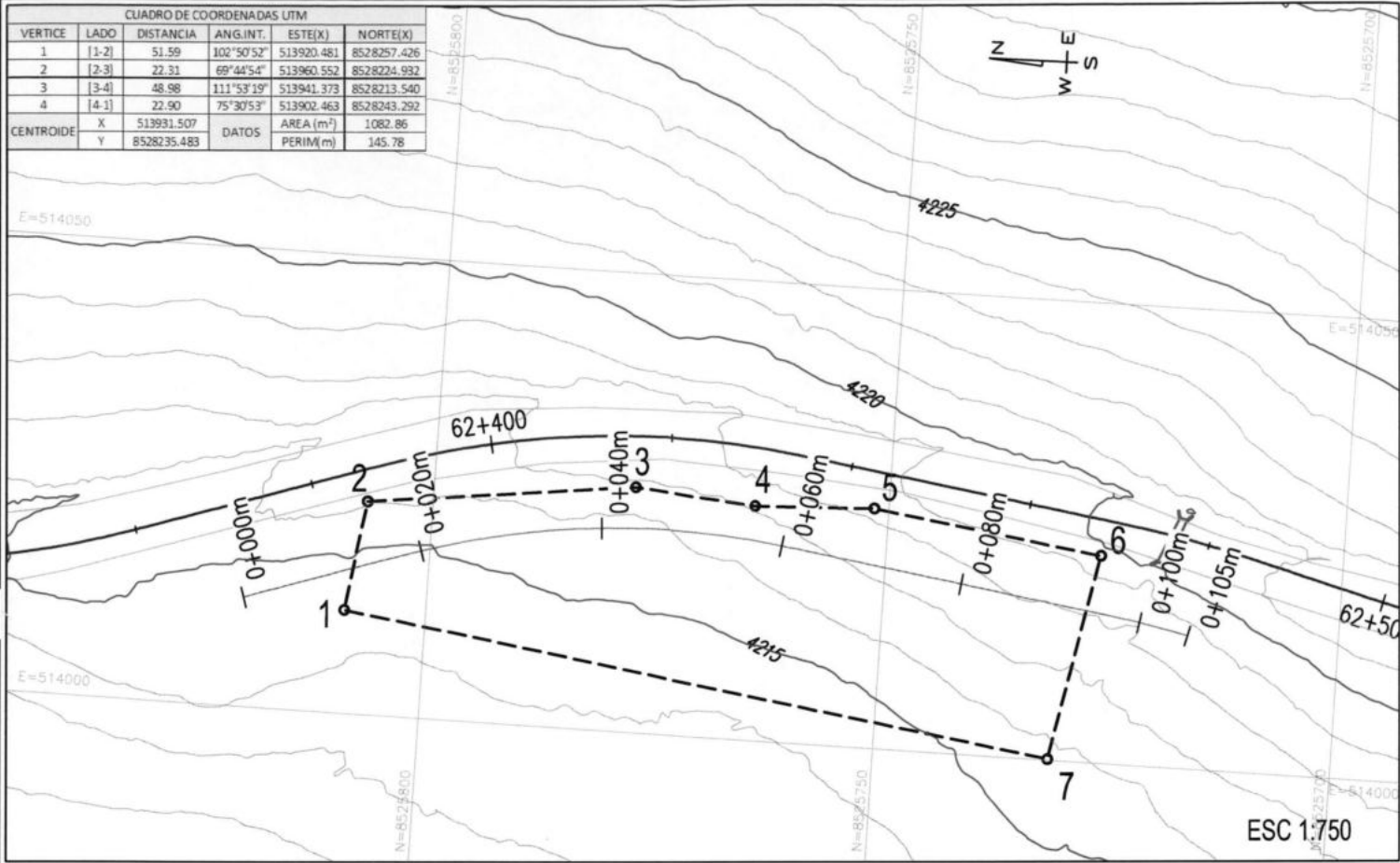


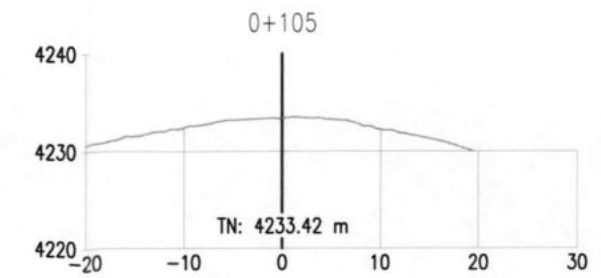
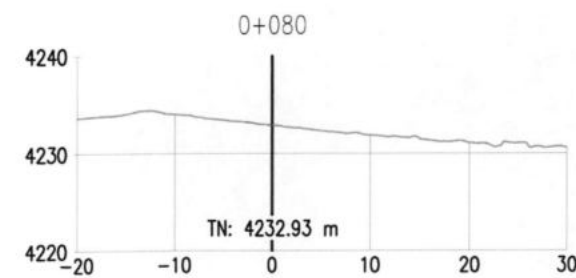
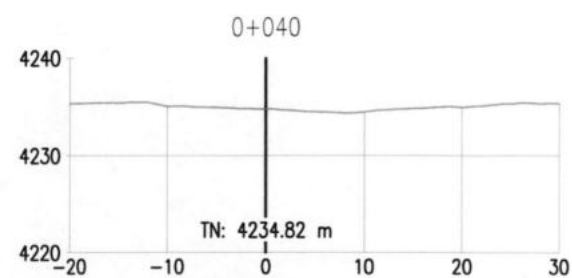
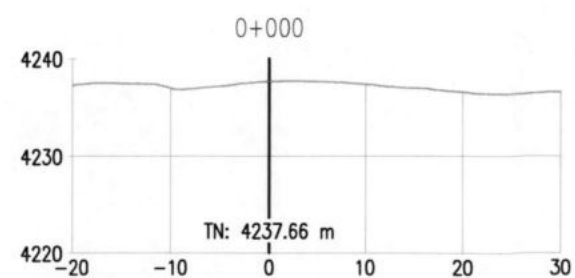
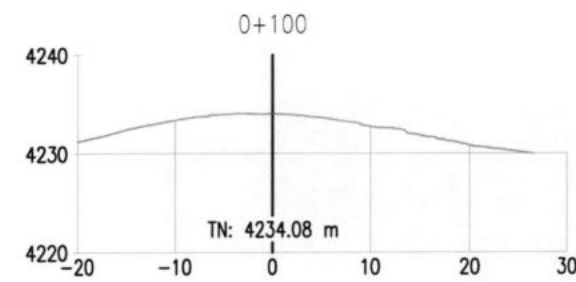
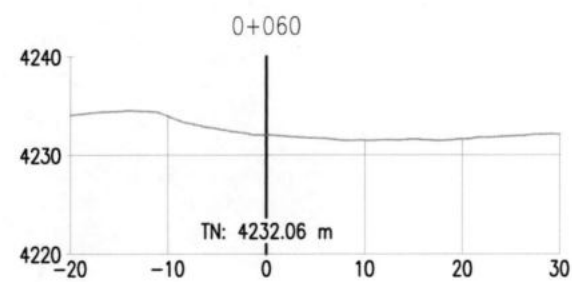
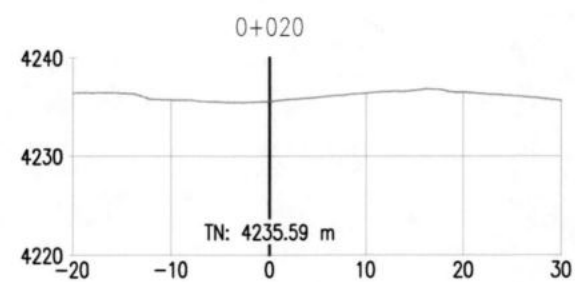
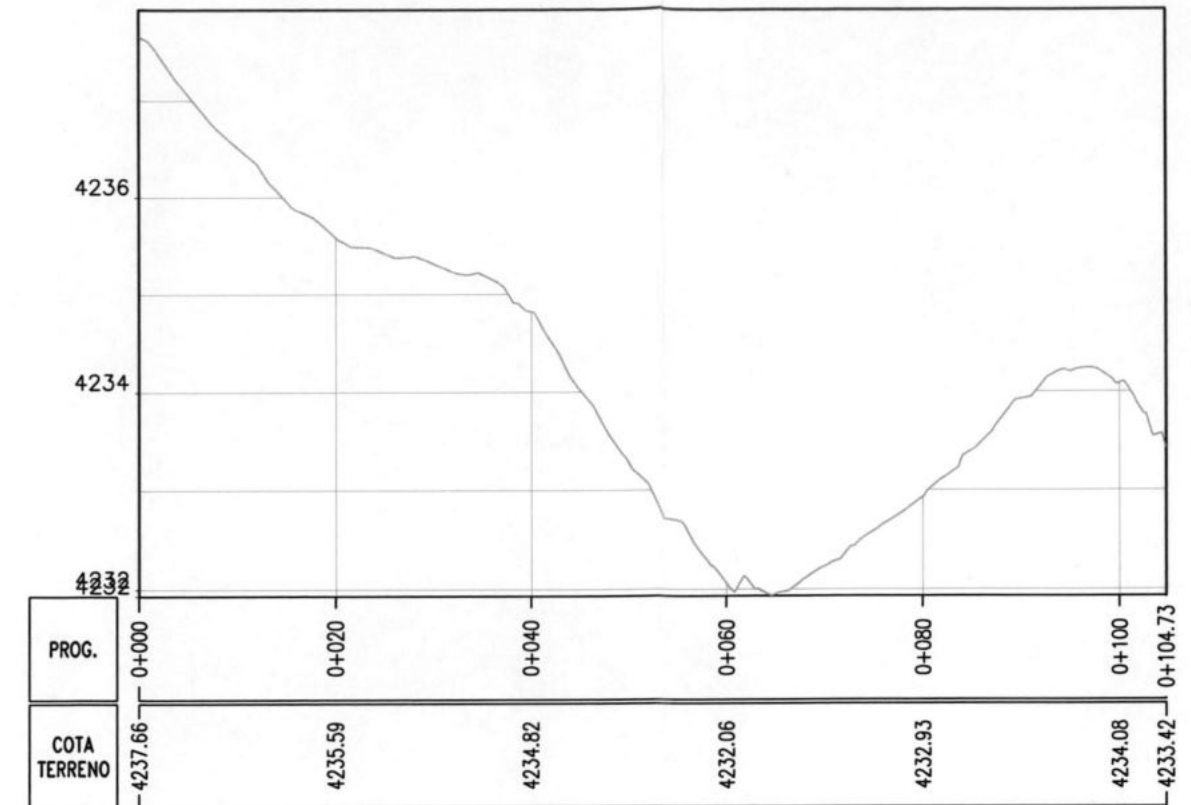
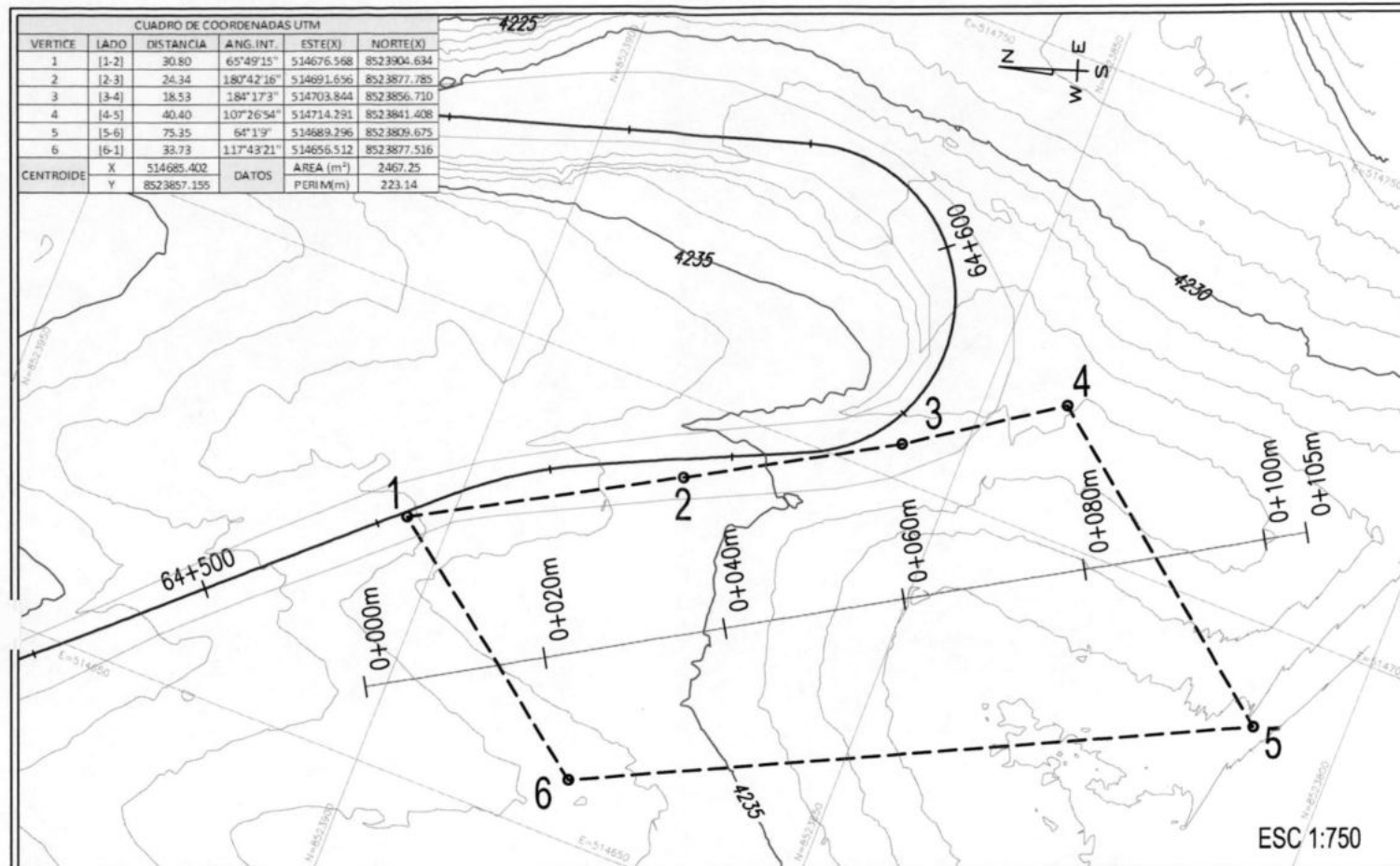


ESC1:750



CUADRO DE COORDENADAS UTM					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INT.	ESTE(X)	NORTE(Y)
1	1-2	51.59	102°50'52"	513920.481	8528257.426
2	2-3	22.31	69°44'54"	513960.552	8528224.992
3	3-4	48.98	111°53'19"	513941.373	8528213.540
4	4-1	22.90	75°30'53"	513902.463	8528243.292
CENTROIDE		X	513931.507	Y	8528235.483
		AREA (m²)	1082.86	PERIM (m)	145.78





ESC 1:750



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
DescentralizadoGerencia de
Estudios

CONSULTOR:

CONSULTORES
GENERALES
FIDA S.R.L.

JEFE ESTUDIO:

ING. DANIEL MORGAN MENDOZA

ESPECIALISTA:

REVISOR:

PROCESO Y PLOTEO:

PROYECTO:

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y
DEFINICIÓN DE ALINEAMIENTO DE LA VÍA
PARA EL CORREDOR VIAL ALIMENTADOR
N°6, L=447.55 KM (HUANCVELICA
-AYACUCHO)

RUTA:

EMP. HV 116: PE-26 B (REPARTICIÓN HUAPA) -
TUCSIPAMPA - CARHUAPATA - SUCCAMARCA -
EMP. PE-28 A (DV. JATUNCORRAL).

PLANO:

PLANTA - PERFIL
SECCIONES TRANSVERSALES
DME 64+500

FECHA:

Oct.-2019

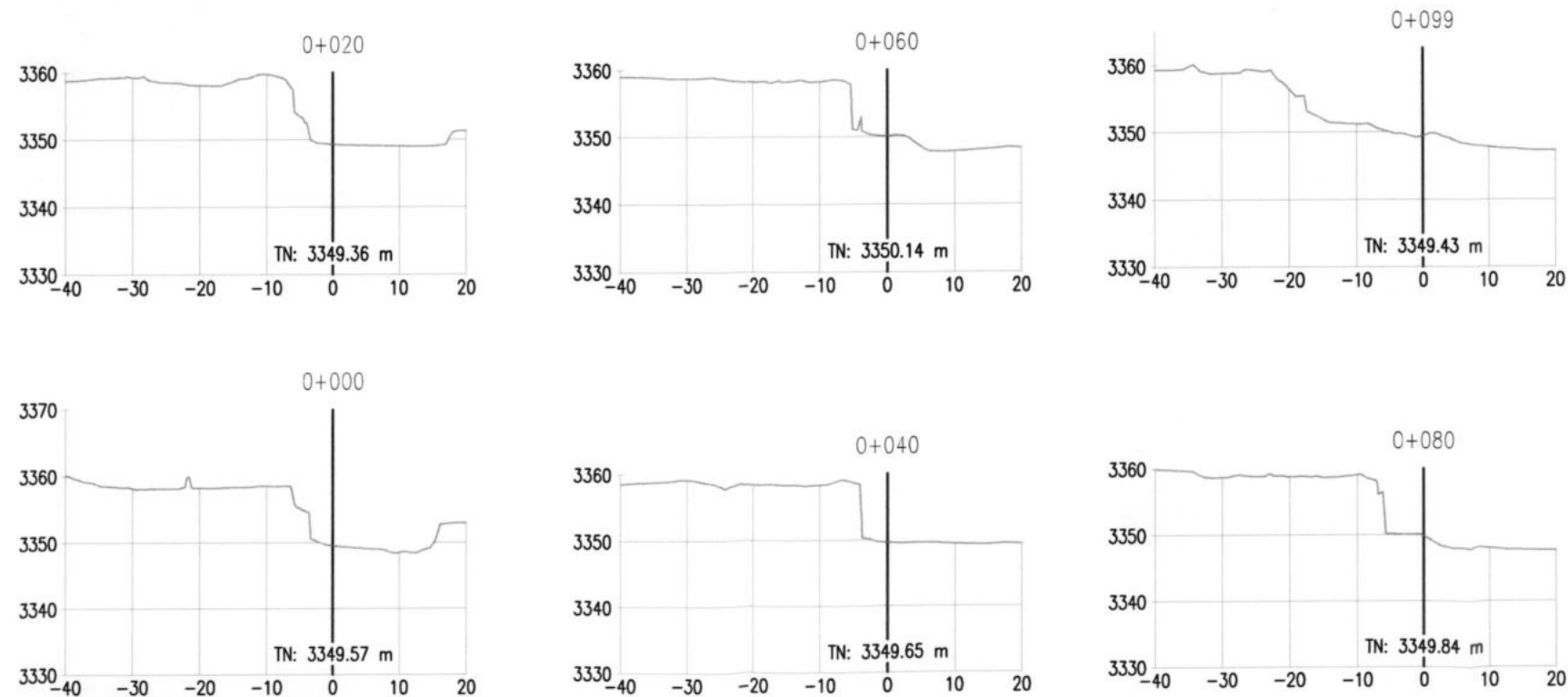
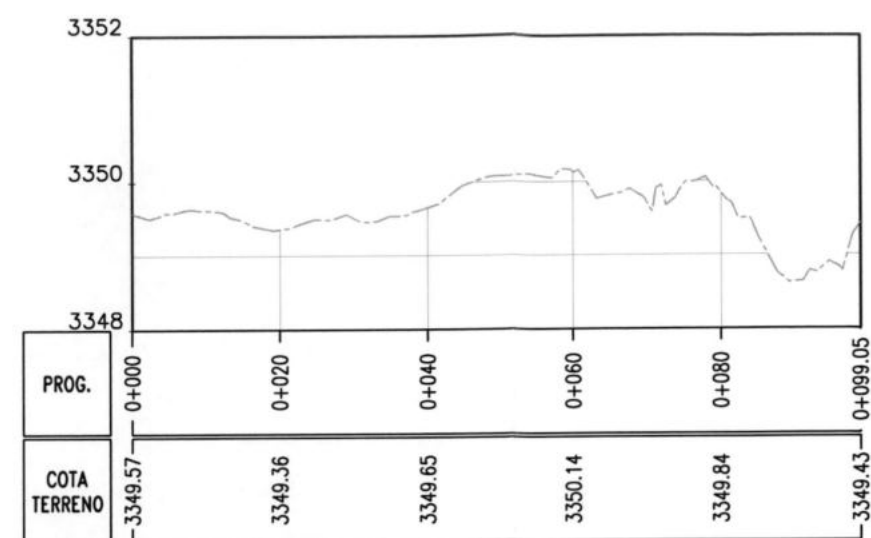
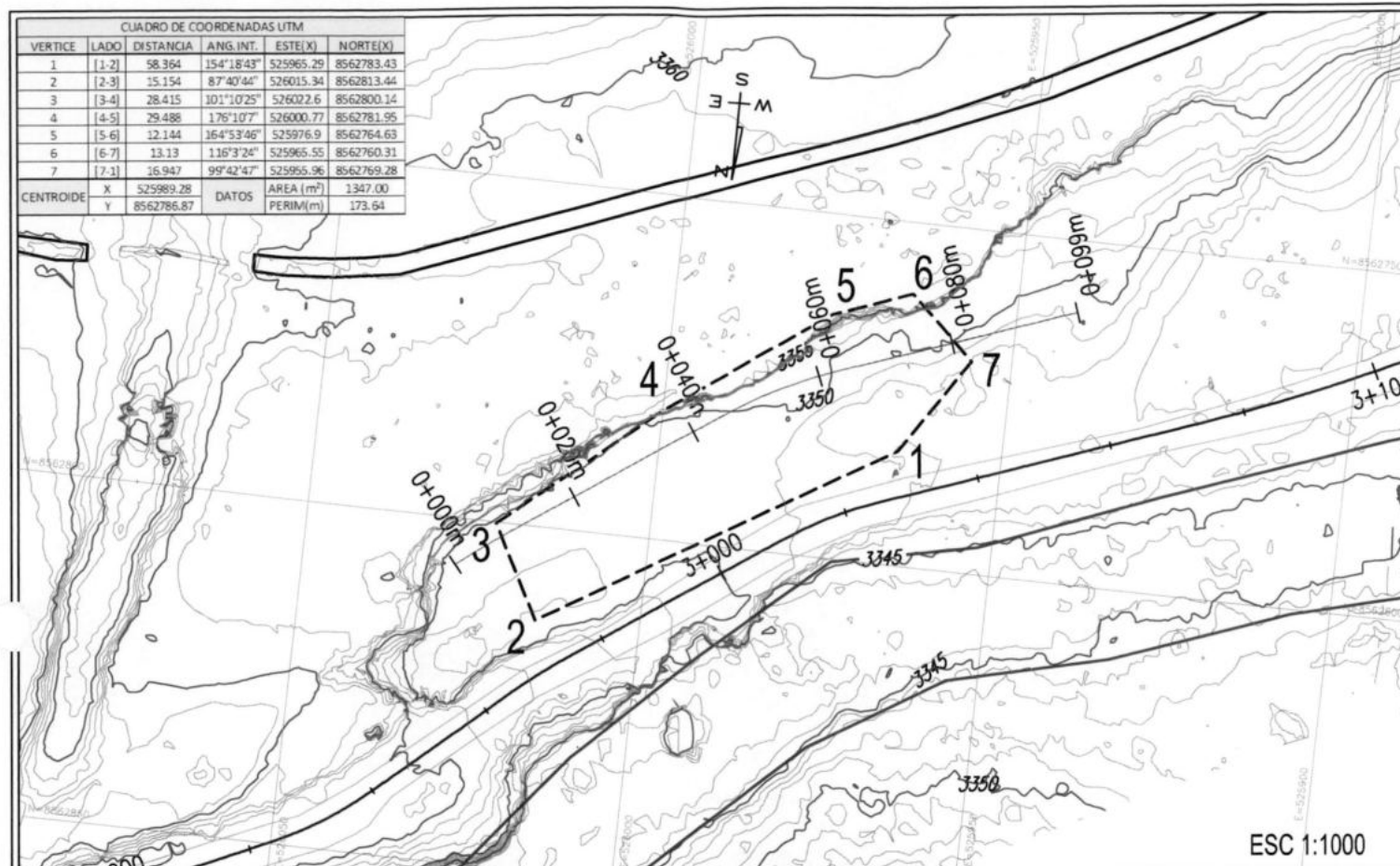
ESCALA:

INDICADAS

PLANO N°:

HV-116

DM18

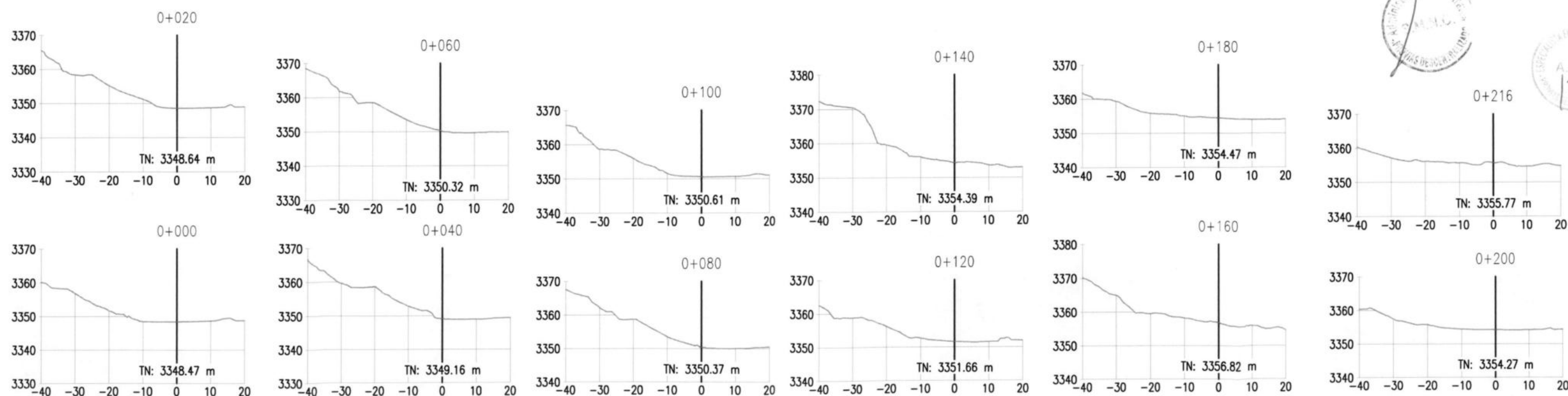
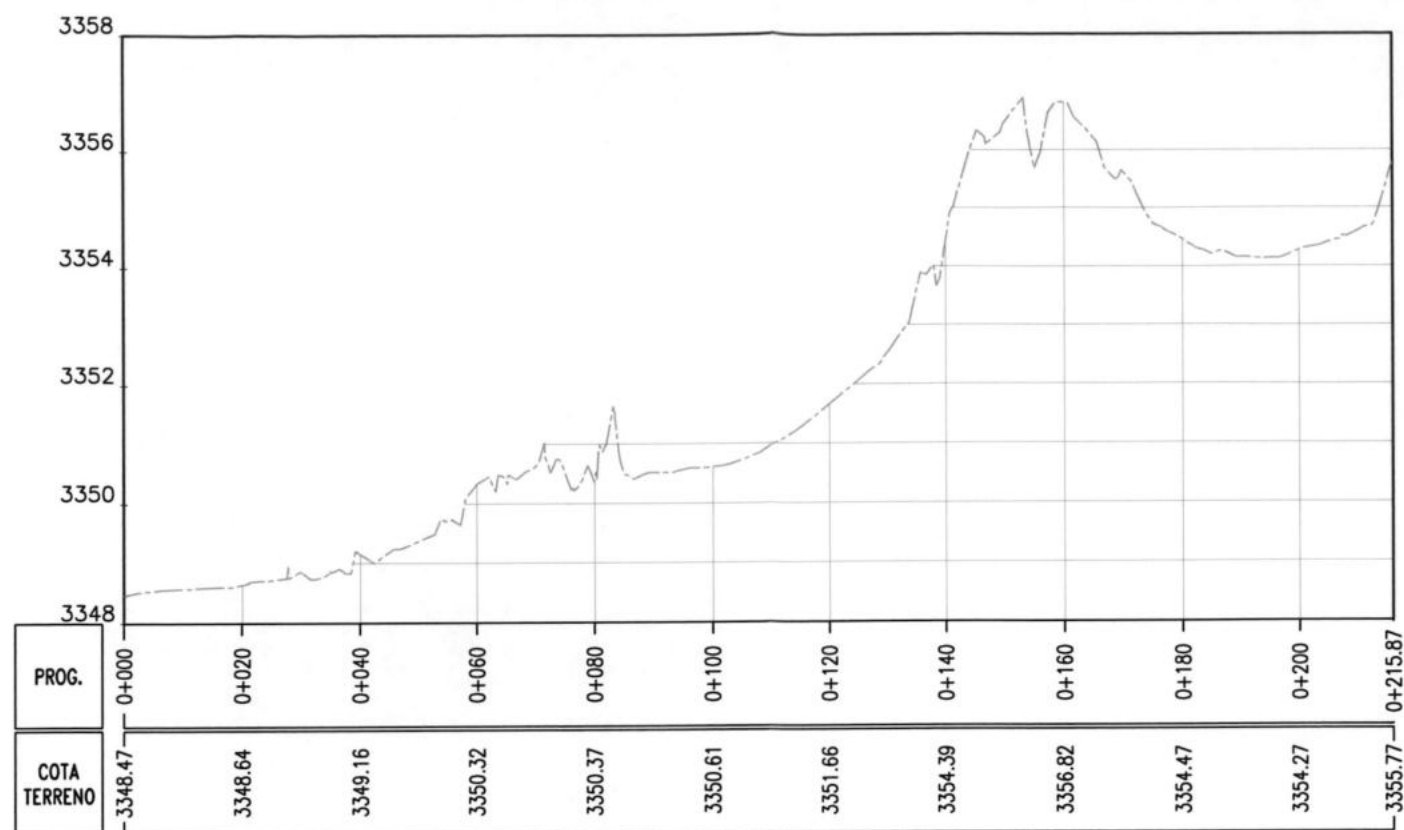
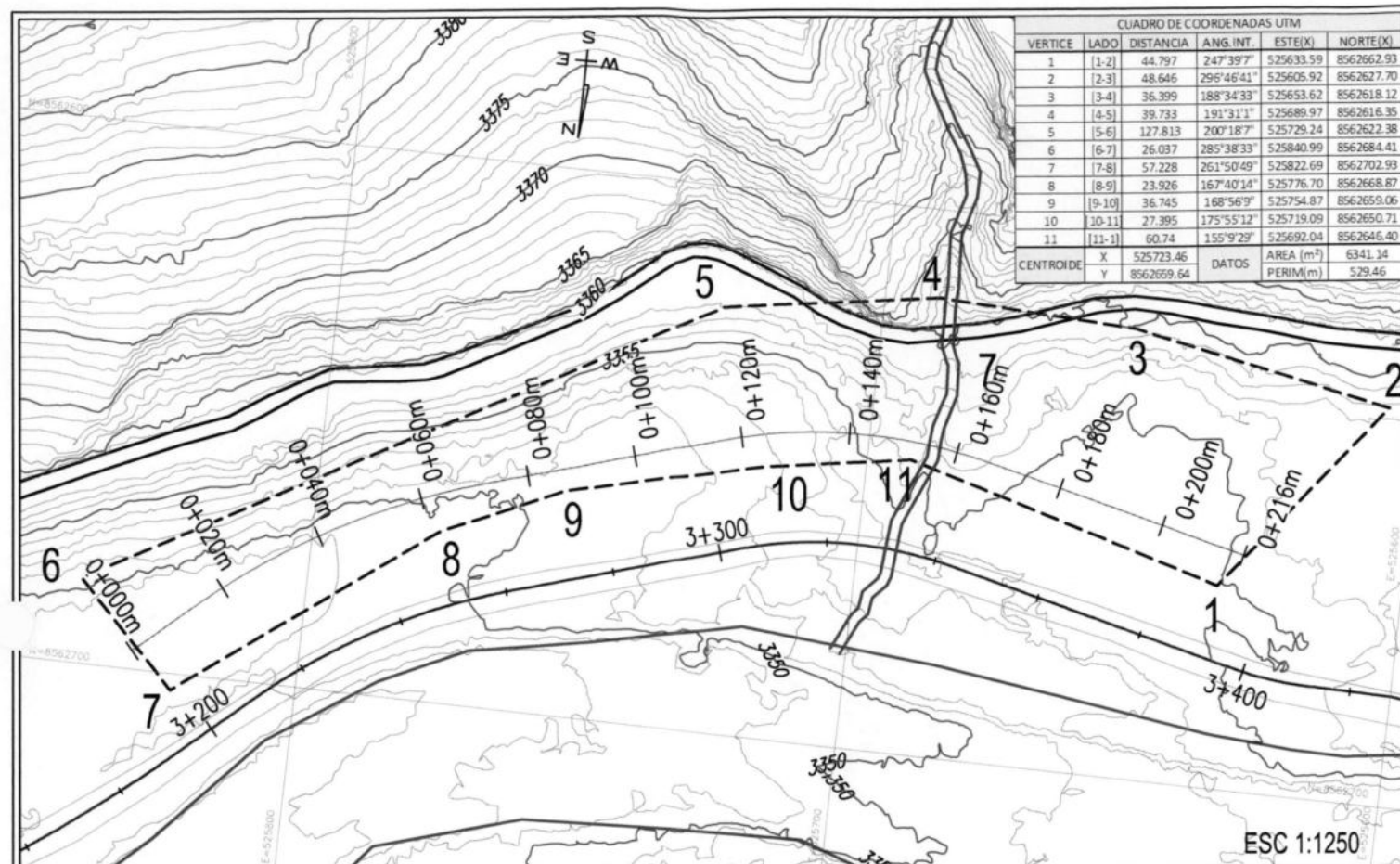


PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
DescentralizadoGerencia de
Estudios

CONSULTOR:

CONSULTORES
GENERALES
FIDA S.R.L.JEFE ESTUDIO:
ING. DANIEL MORGAN MENDOZA VEZ
ESPECIALISTA:
REVISOR:
PROCESO Y PLATEO:PROYECTO:
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y
DEFINICIÓN DE ALINEAMIENTO DE LA VÍA
PARA EL CORREDOR VIAL ALIMENTADOR
N°6. L=447.55 KM (HUANCAMELICA
-AYACUCHO)RUTA:
EMP. HV 116: PE-26 B (REPARTICIÓN HUAPA) -
TUCSPAMPA - CARHUAPATA - SUCCAMARCA -
EMP. PE-28 A (DV. JATUNCORRAL).PLANO:
PLANTA - PERFIL
SECCIONES TRANSVERSALES
DME 3+000FECHA:
Oct.-2019
ESCALA:
INDICADASPLANO N°:
HV-116
DM02

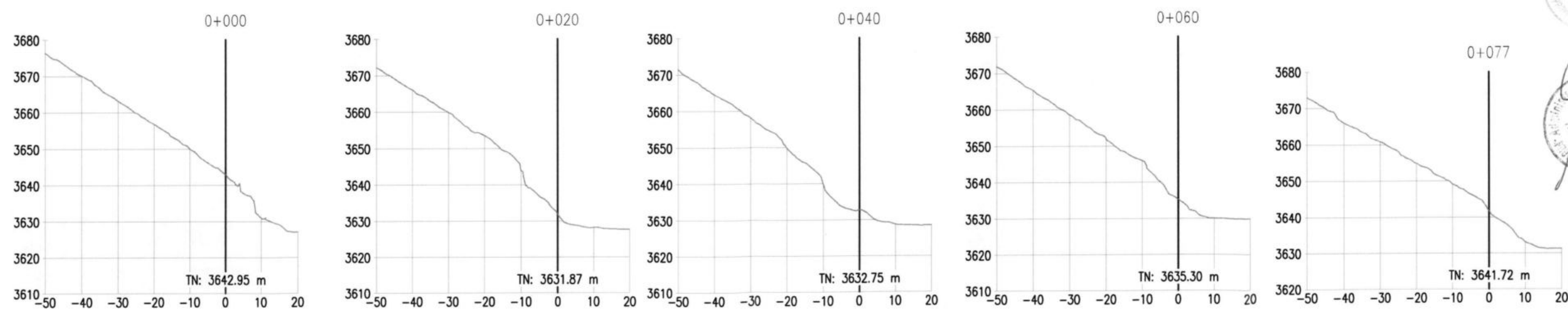
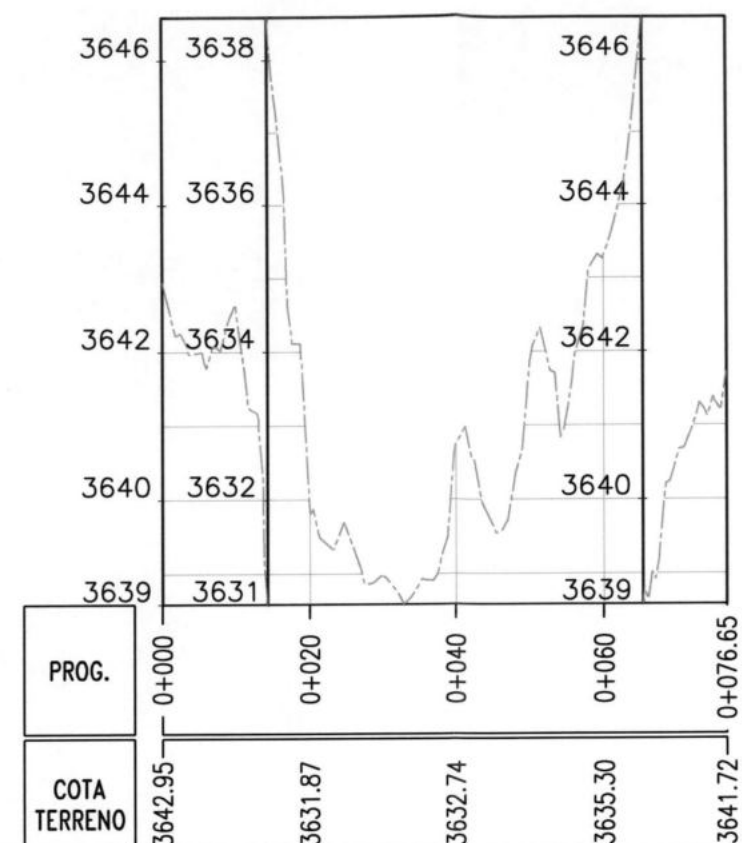
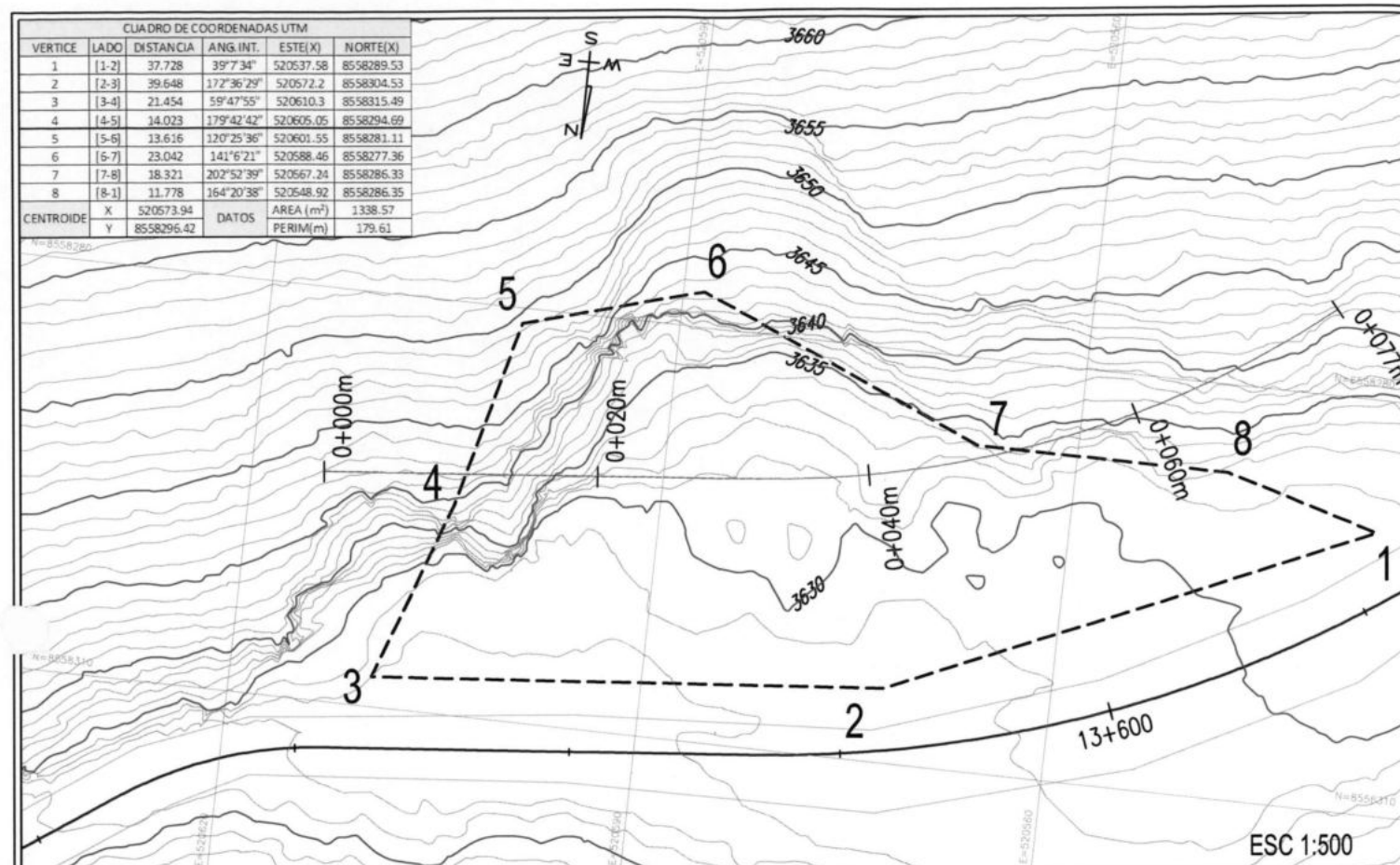


PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
DescentralizadoGerencia de
Estudios

CONSULTOR:

CONSULTORES
GENERALES
FIDA S.R.L.JEFE ESTUDIO:
ING. DANIEL MORGAN MEROY YEPES
ESPECIALISTA:
REVISOR:
PROCESO Y PLOTEO:PROYECTO:
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y
DEFINICIÓN DE ALINEAMIENTO DE LA VÍA
PARA EL CORREDOR VIAL ALIMENTADOR
N°6. L=447.55 KM (HUANCAVELICA
-AYACUCHO)RUTA:
EMP. HV 116: PE-26 B (REPARTICIÓN HUAPA) -
TUCSPAMPA - CARHUAPATA - SUCCAMARCA -
EMP. PE-28 A (DV. JATUNCORRAL).PLANO:
PLANTA - PERFIL
SECCIONES TRANSVERSALES
DME 3+300FECHA:
Oct.-2019
ESCALA:
INDICADASPLANO N°:
HV-116
DM03



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
DescentralizadoGerencia de
Estudios

CONSULTOR:

CONSULTORES
GENERALES
FIDA S.R.L.

JEFE ESTUDIO:

ING. DANIEL MORGAN MENDOZA YEPES

ESPECIALISTA:

REVISOR:

PROCESO Y PLOTADO:

PROYECTO:

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y
DEFINICIÓN DE ALINEAMIENTO DE LA VÍA
PARA EL CORREDOR VIAL ALIMENTADOR
N°6. L=447.55 KM (HUANCAVELICA
- AYACUCHO)

RUTA:

EMP. HV 116: PE-26 B (REPARTICIÓN HUAPA) -
TUCSPAMPA - CARHUAPATA - SUCCAMARCA -
EMP. PE-28 A (DV. JATUNCORRAL).

PLANO:

PLANTA - PERFIL
SECCIONES TRANSVERSALES
DME 13+600

FECHA:

Oct.-2019

ESCALA:

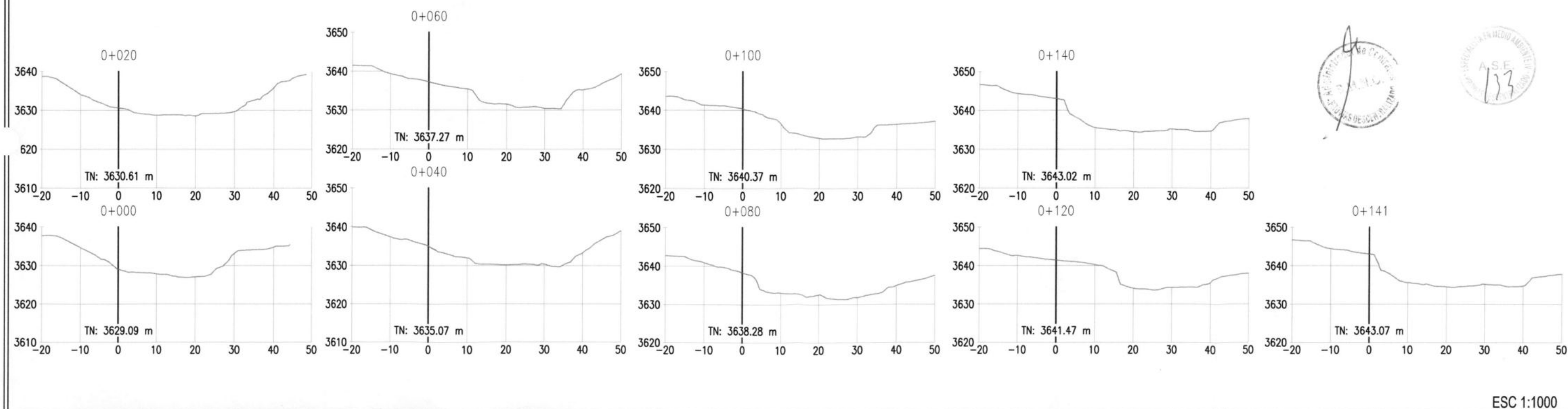
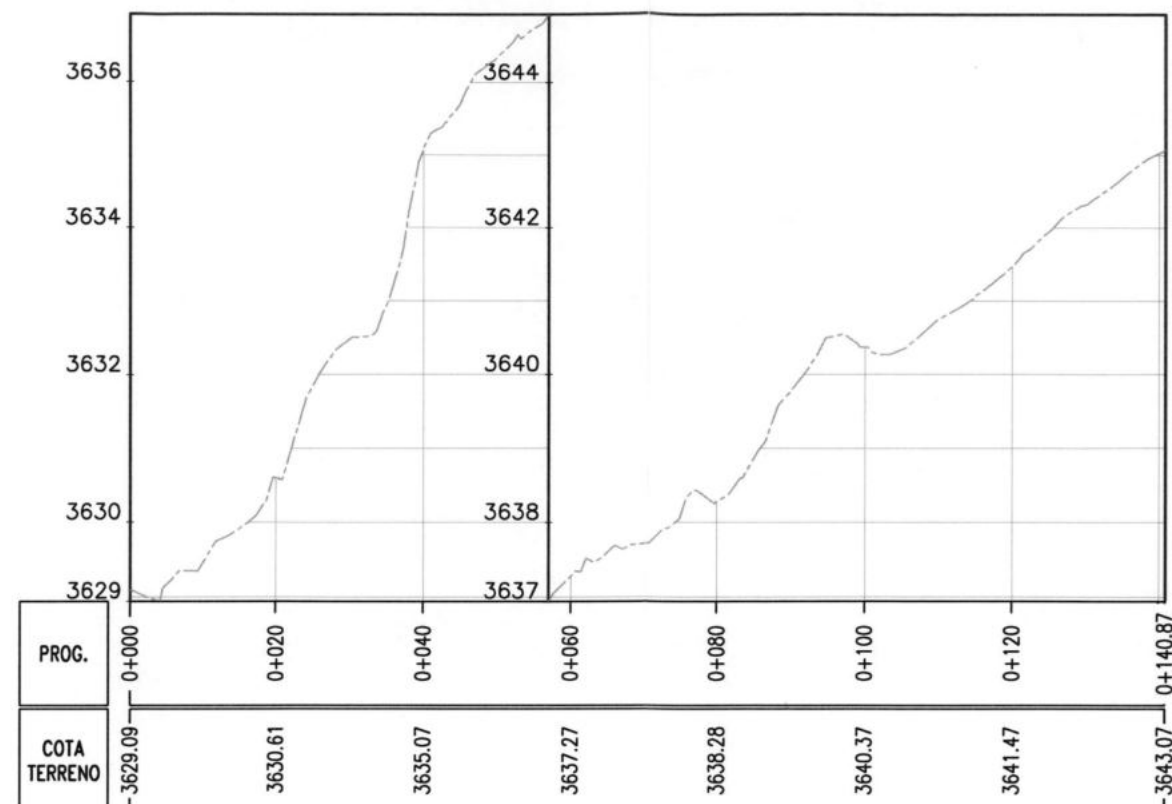
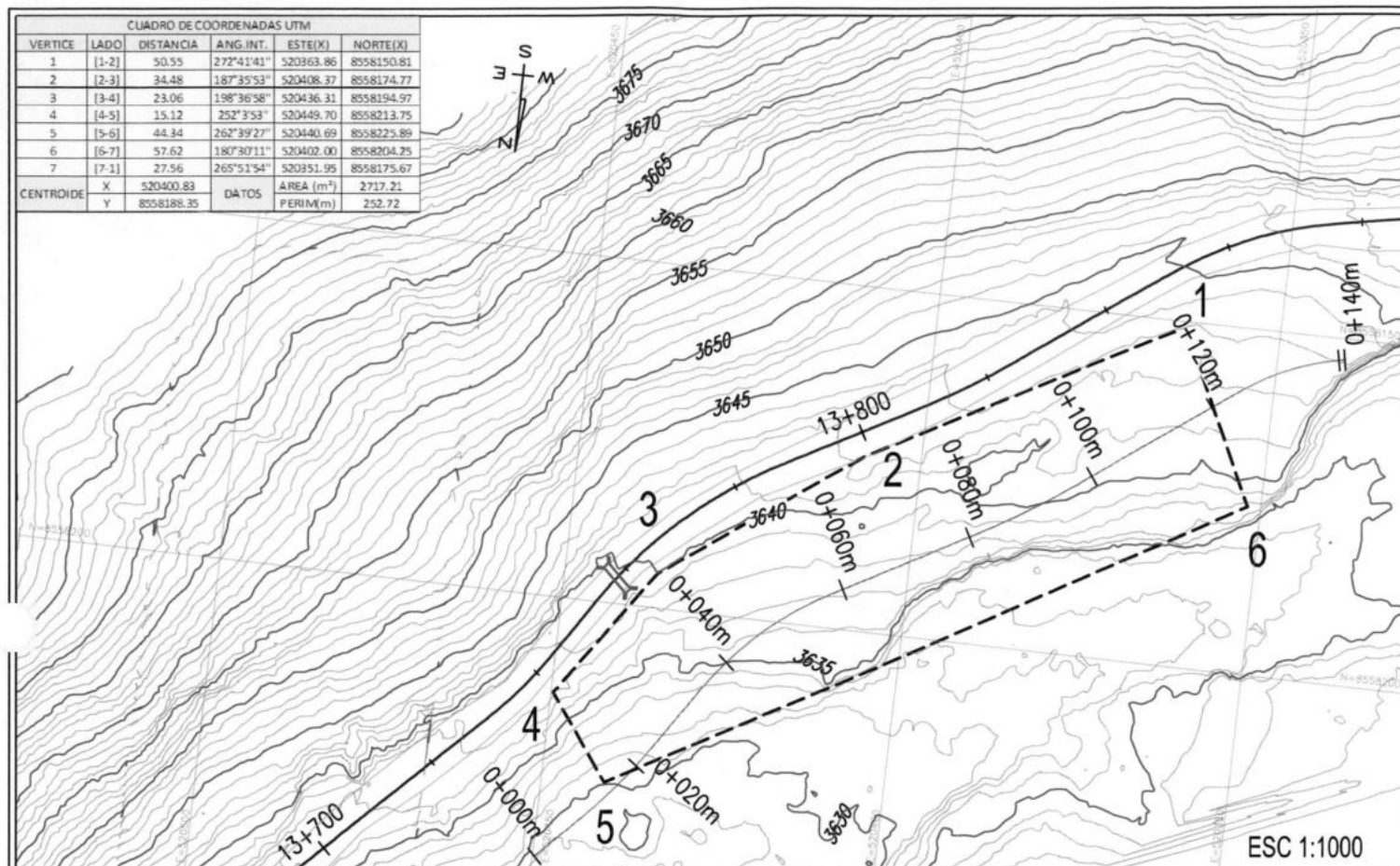
INDICADAS

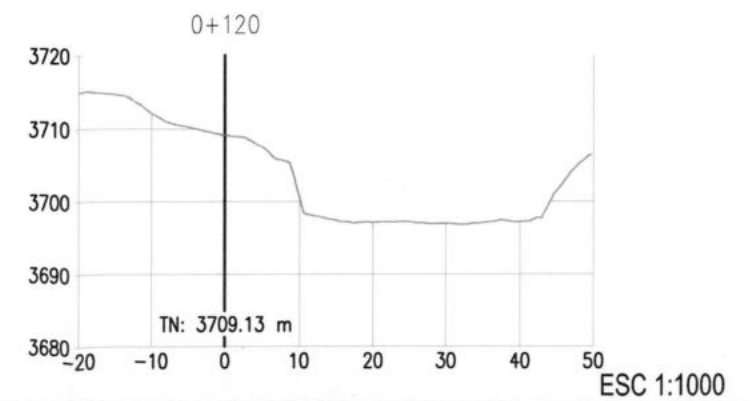
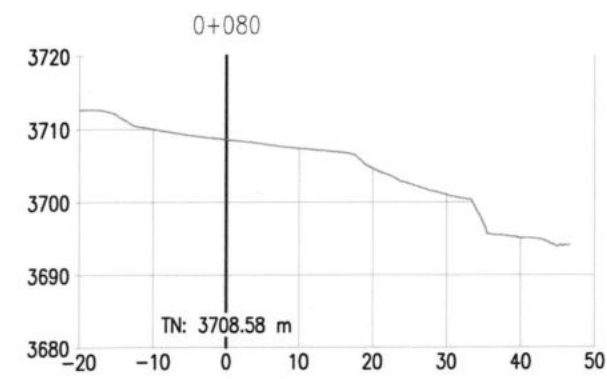
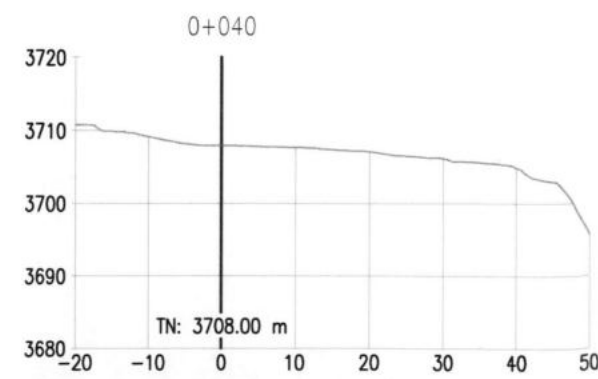
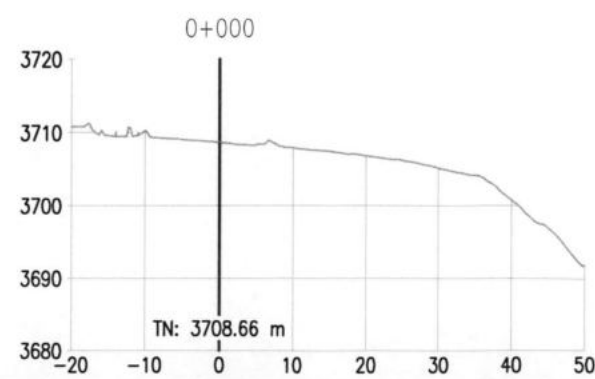
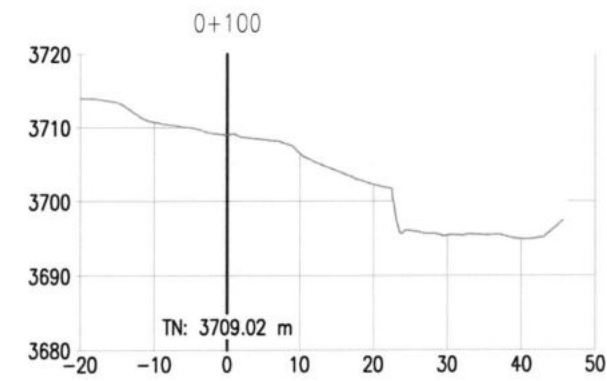
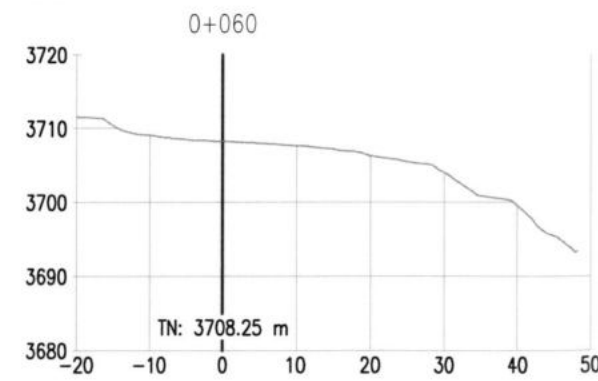
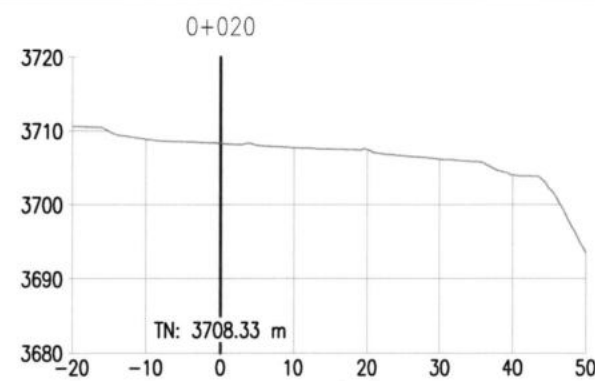
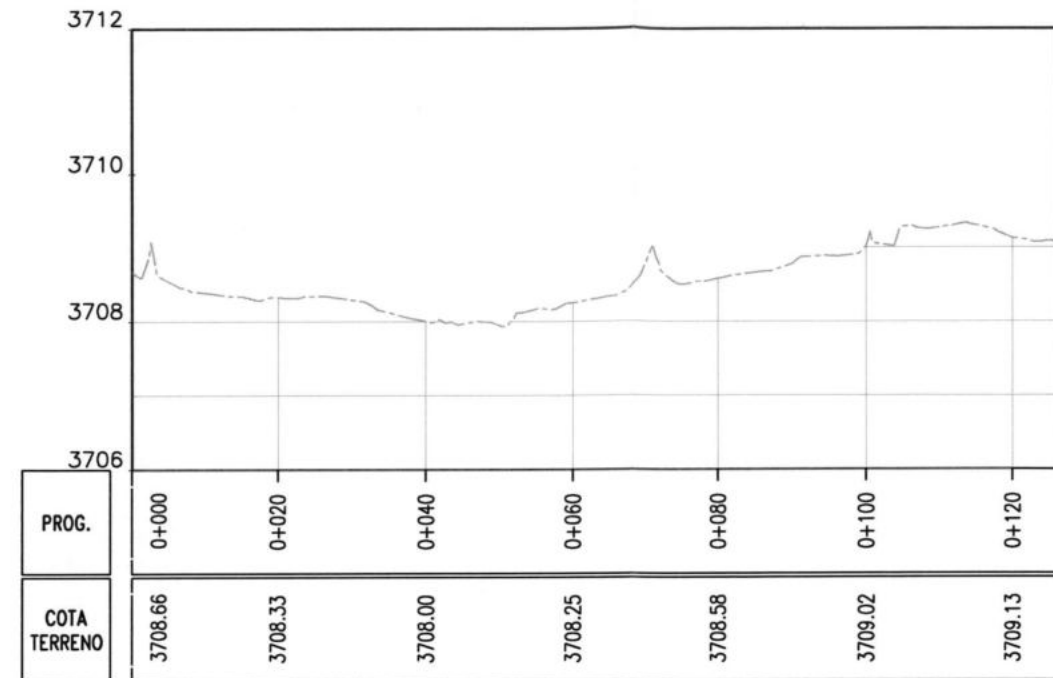
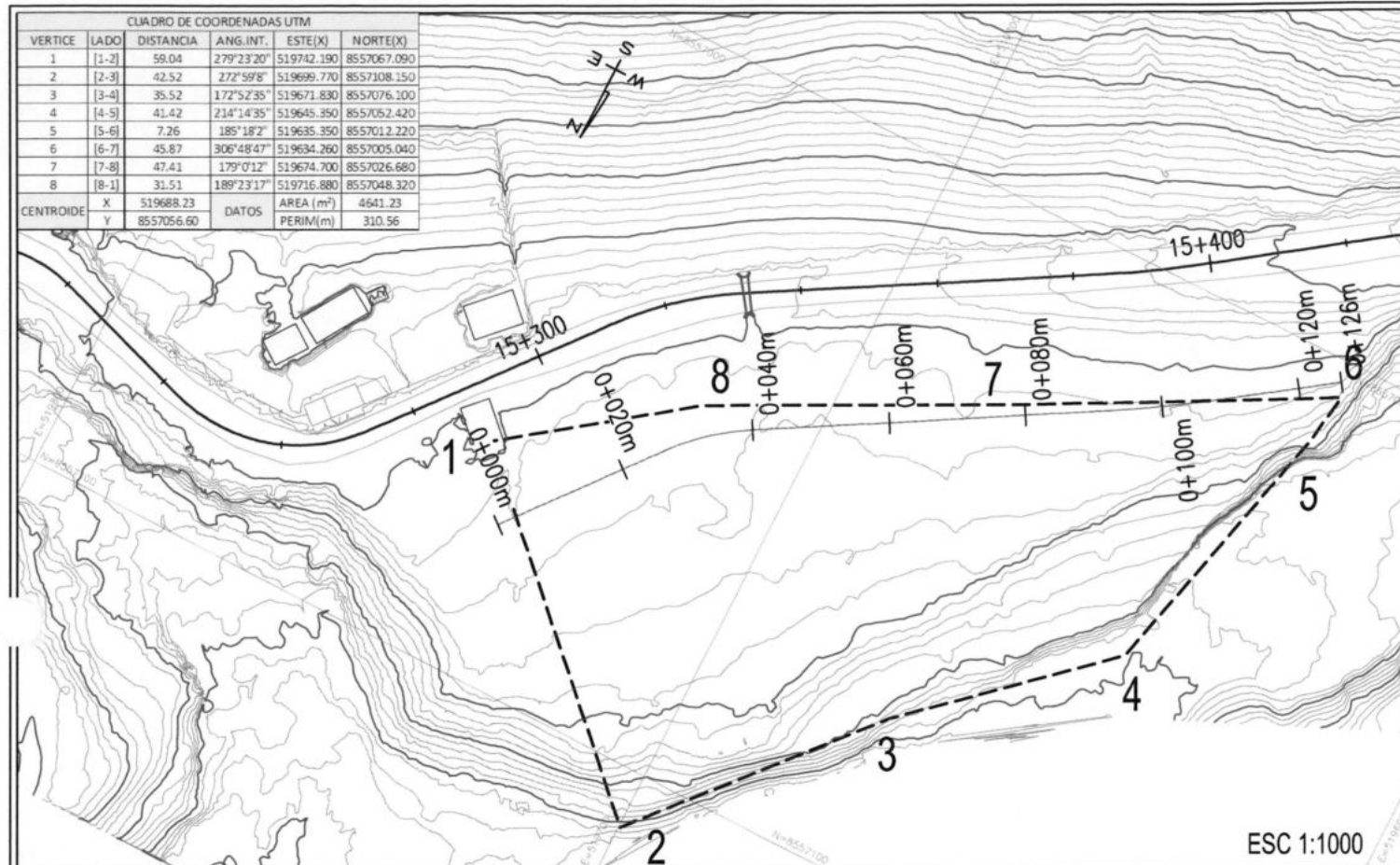
PLANO N°:

HV-116

DM04

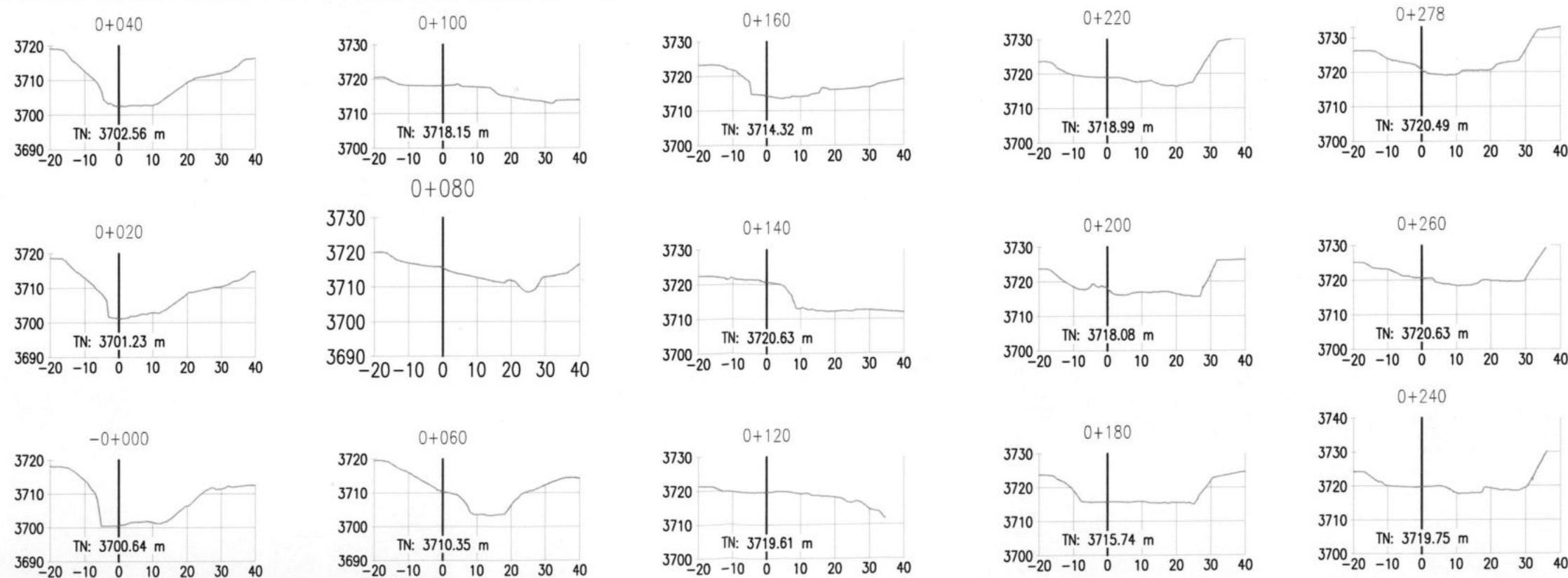
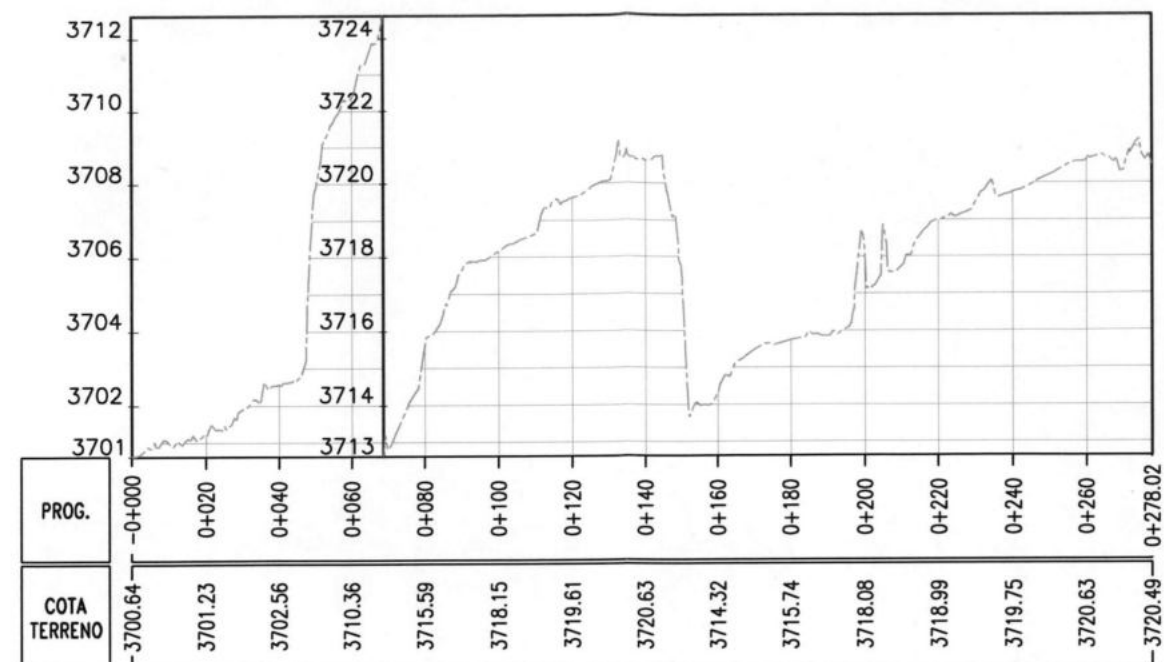
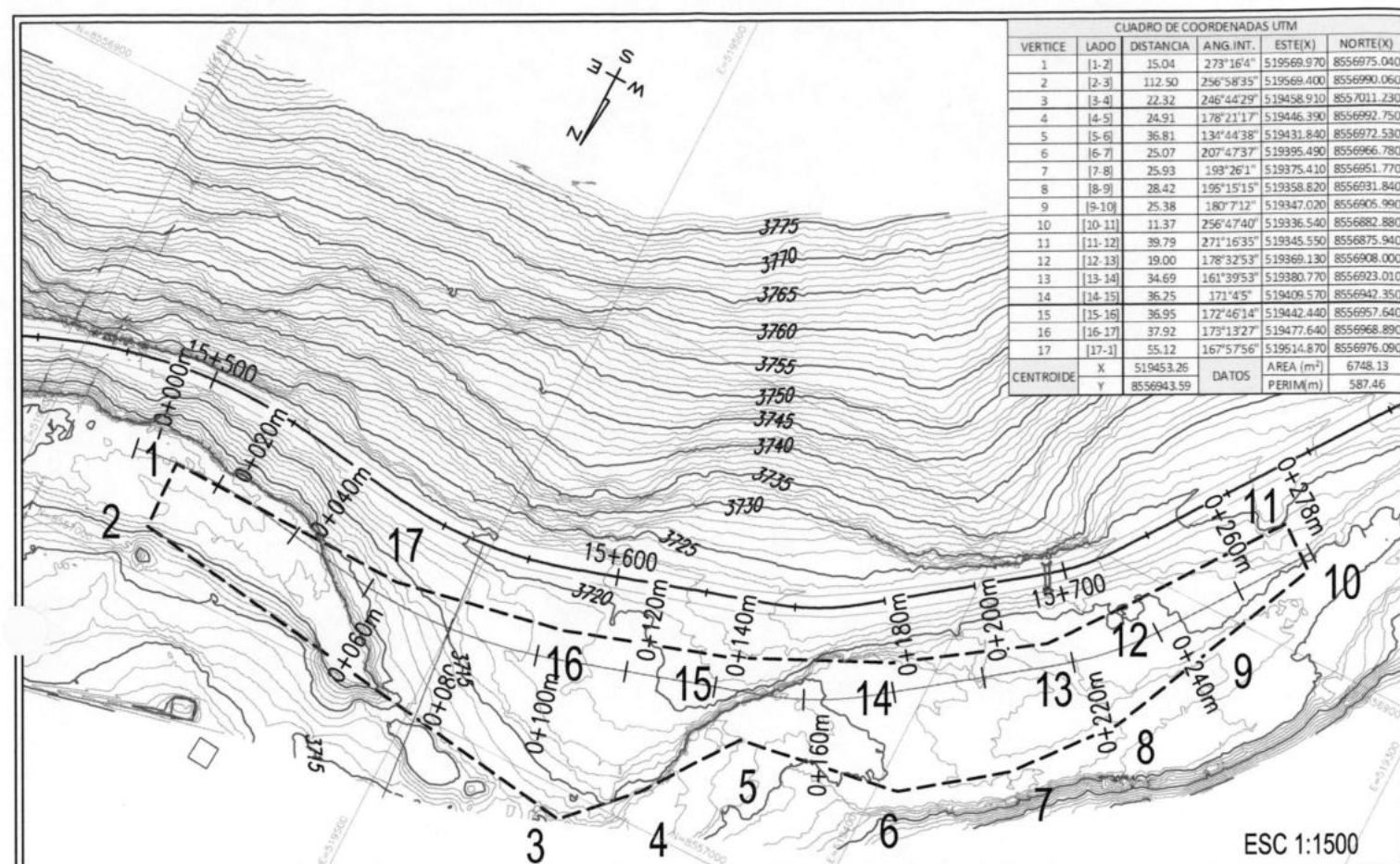
CUADRO DE COORDENADAS UTM					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INT.	ESTE(X)	NORTE(Y)
1	(1-2)	50.55	272°41'43"	520363.86	8558150.81
2	(2-3)	34.48	187°35'53"	520408.37	8558174.77
3	(3-4)	23.06	198°36'58"	520436.31	8558194.97
4	(4-5)	15.12	252°3'53"	520449.70	8558213.75
5	(5-6)	44.34	262°39'27"	520440.69	8558225.89
6	(6-7)	57.62	180°30'11"	520402.00	8558204.25
7	(7-1)	27.56	265°51'54"	520351.95	8558175.67
CENTROIDE		X	520400.83	DATOS	AREA (m²)
		Y	8558188.35	PERIM(m)	
				2717.21	
				252.72	





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
DescentralizadoGerencia de
EstudiosCONSULTORES
GENERALES
FIDA S.R.L.JEFE ESTUDIO:
ING. DANIEL MORGAN MENDOZA
ESPECIALISTA:
REVISOR:
PROCESO Y PLOTADO:PROYECTO:
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y
DEFINICIÓN DE ALINEAMIENTO DE LA VÍA
PARA EL CORREDOR VIAL ALIMENTADOR
N°6. L=447.55 KM (HUANCAVELICA
-AYACUCHO)RUTA:
EMP. HV 116: PE-26 B (REPARTICIÓN HUAPA) -
TUCSPAMPA - CARHUAPATA - SUCCAMARCA -
EMP. PE-28 A (DV. JATUNCORRAL).PLANO:
PLANTA - PERFIL
SECCIONES TRANSVERSALES
DME 15+300FECHA:
Oct.-2019
ESCALA:
INDICADASPLANO N°:
HV-116
DM06

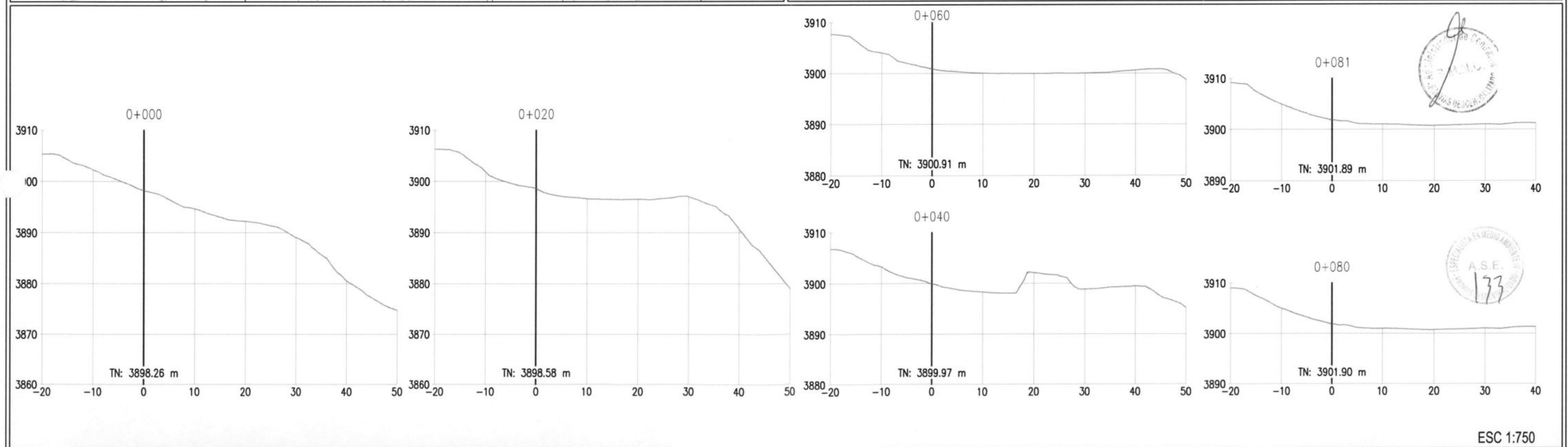
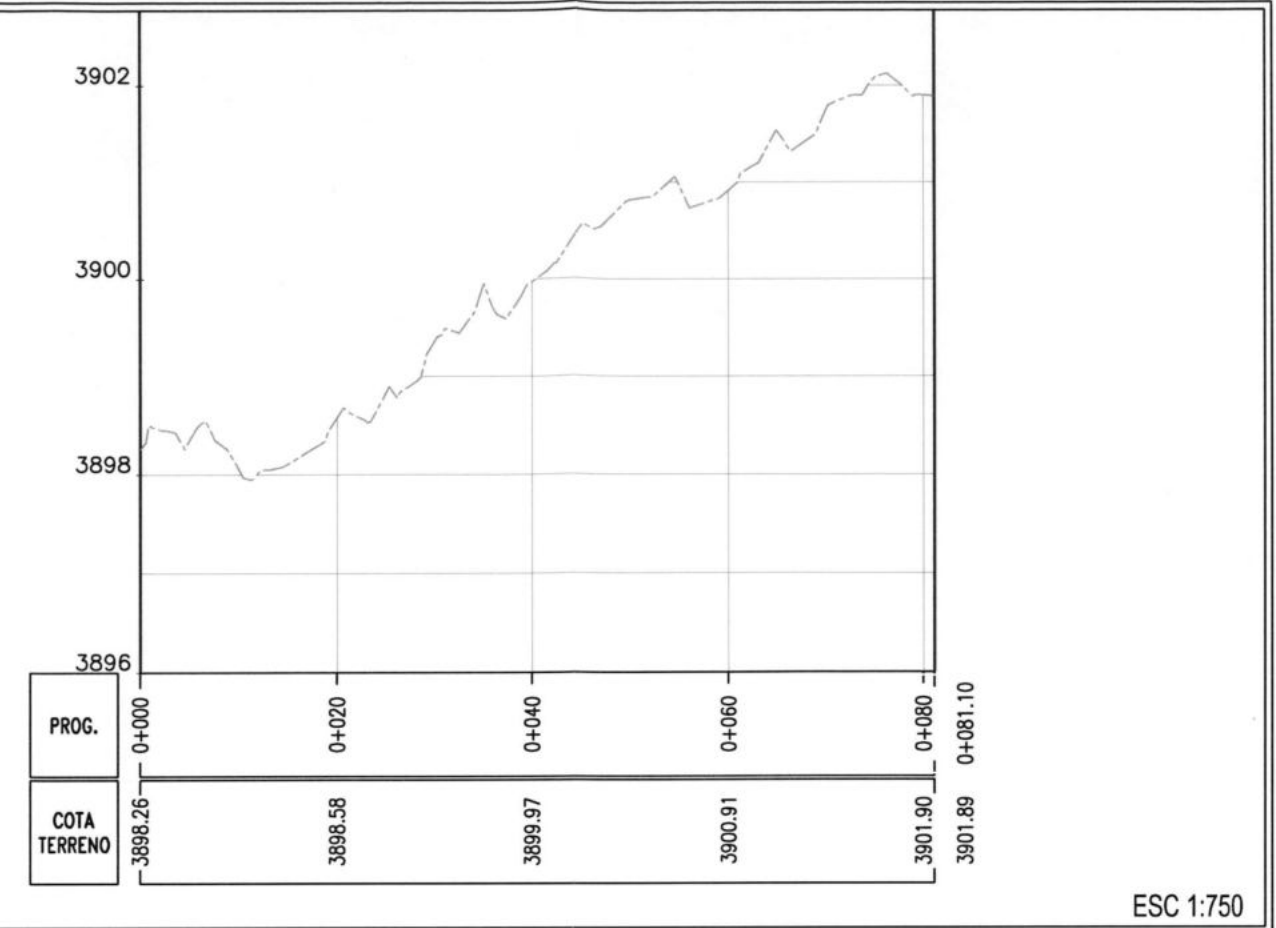
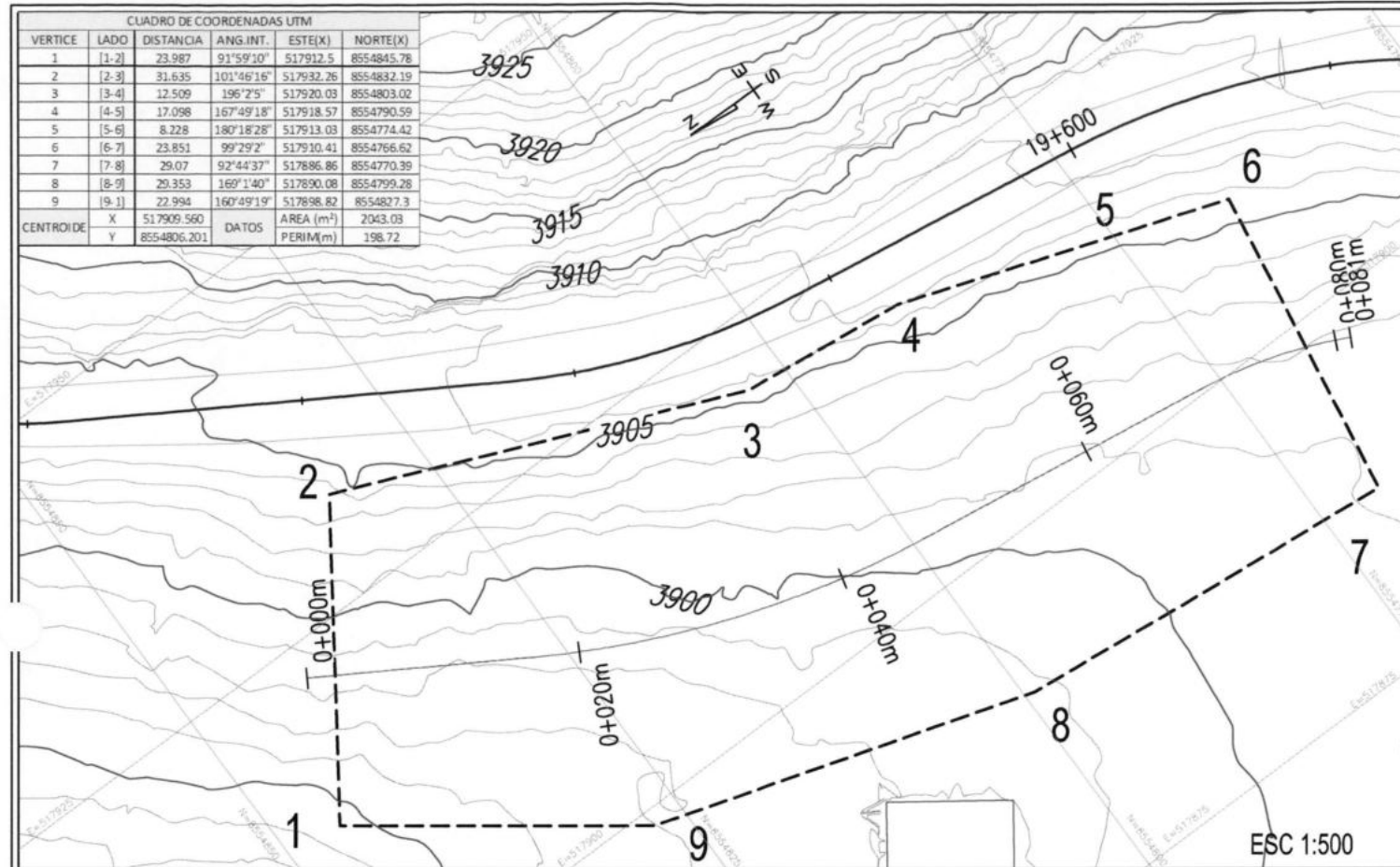


PERÚ

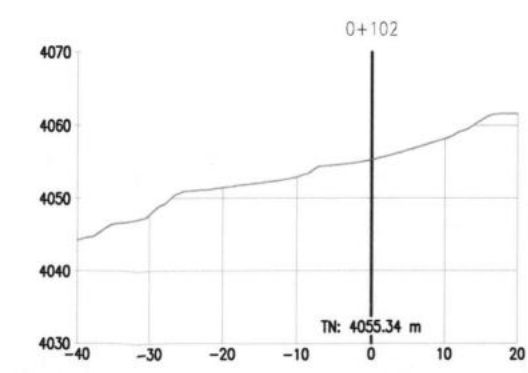
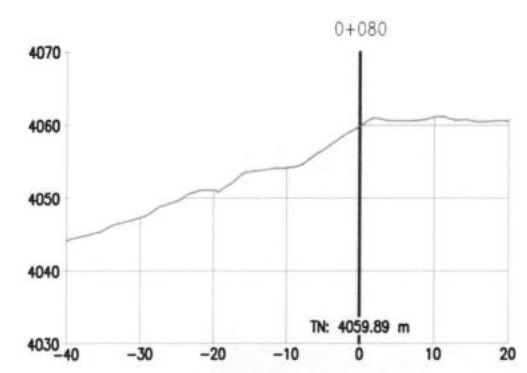
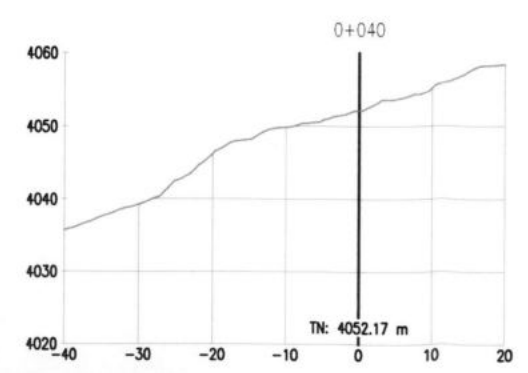
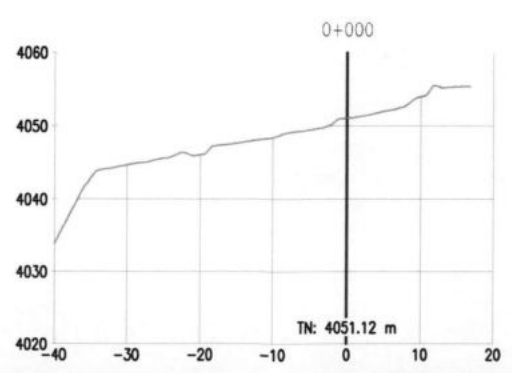
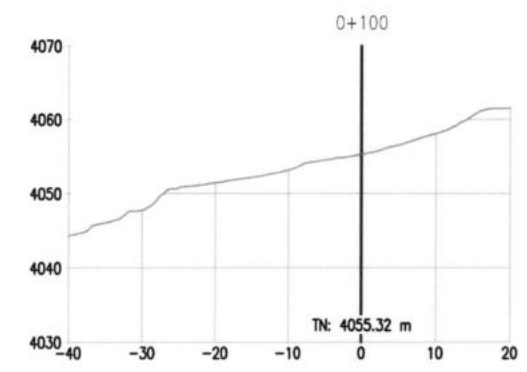
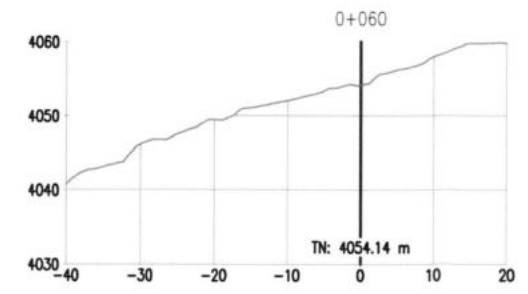
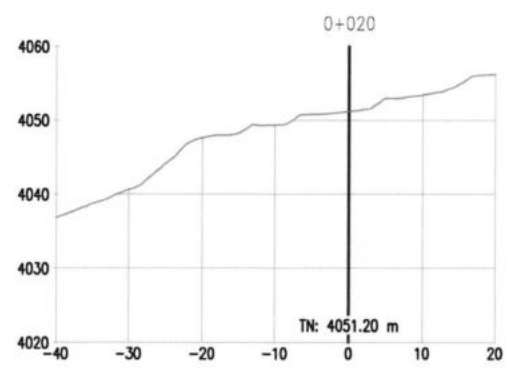
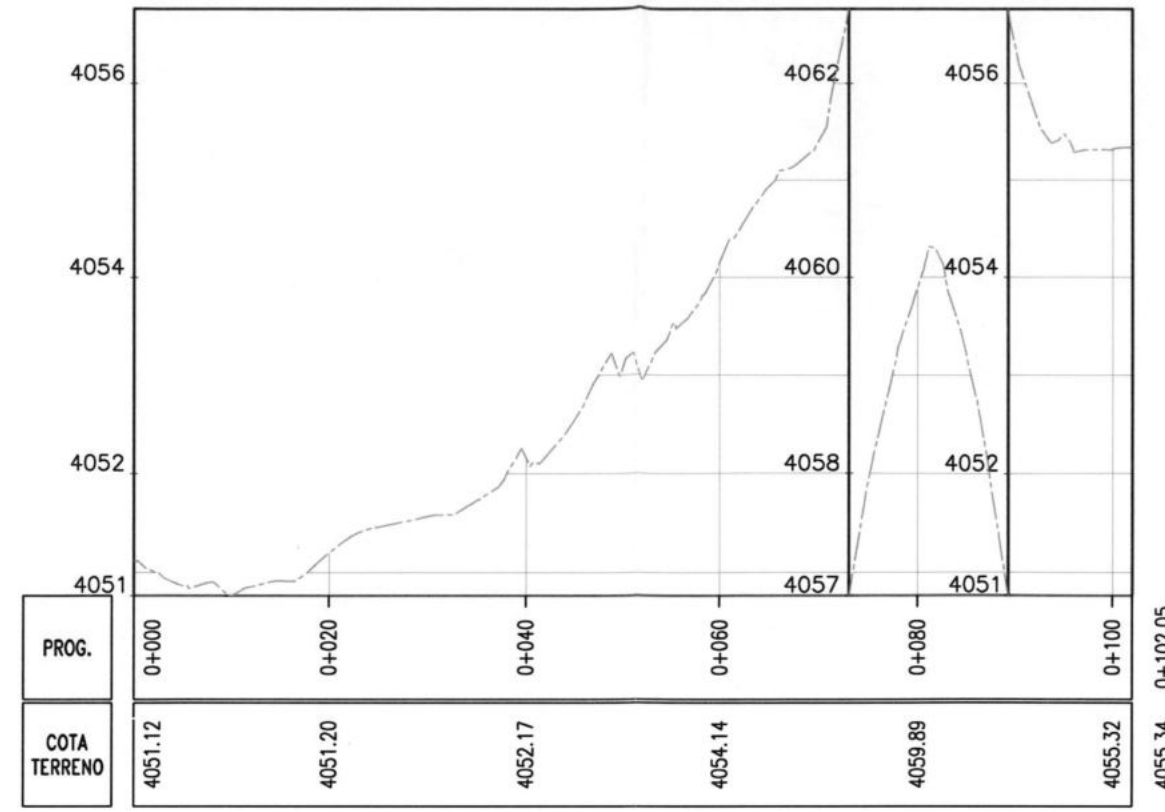
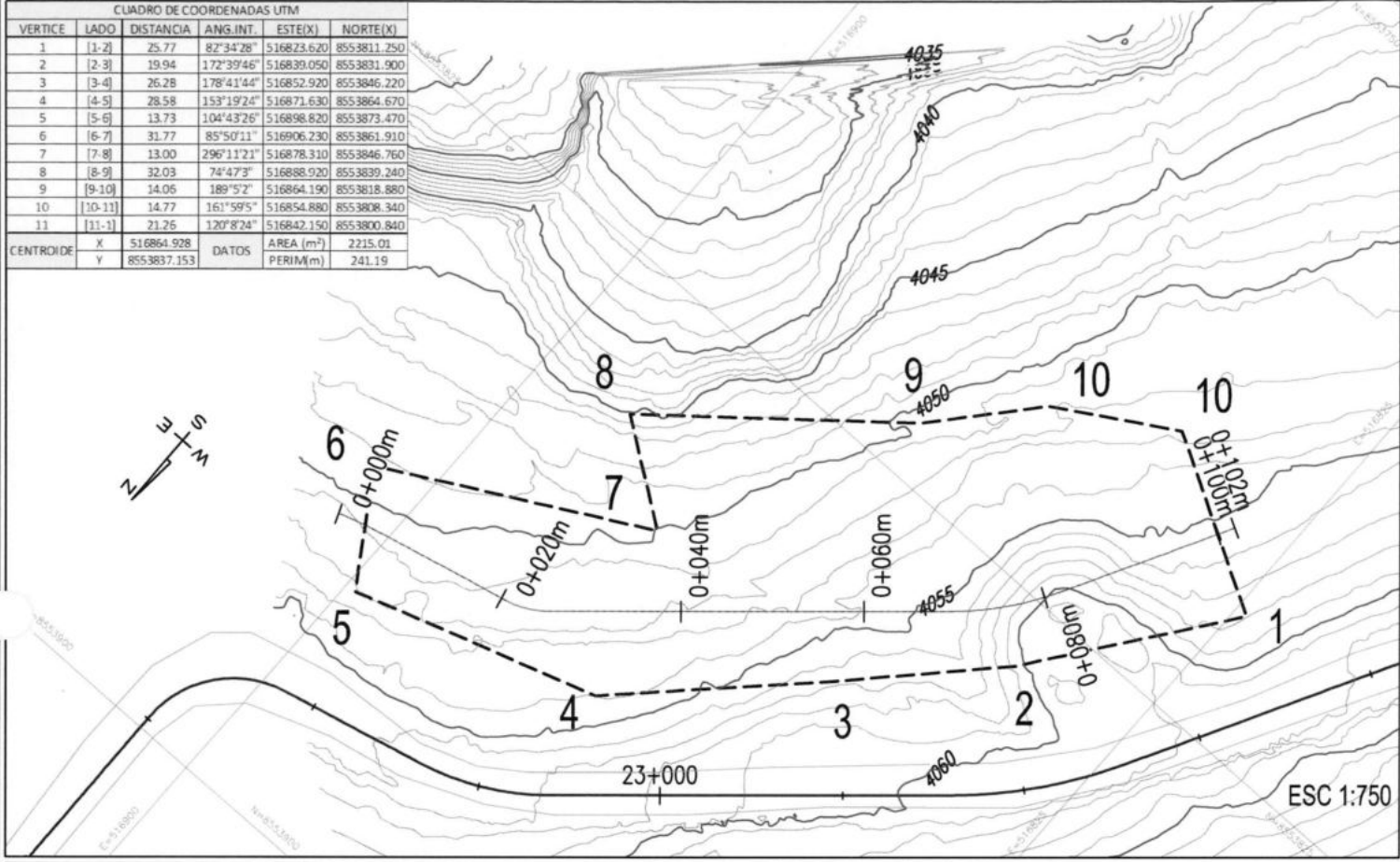
Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
DescentralizadoGerencia de
Estudios

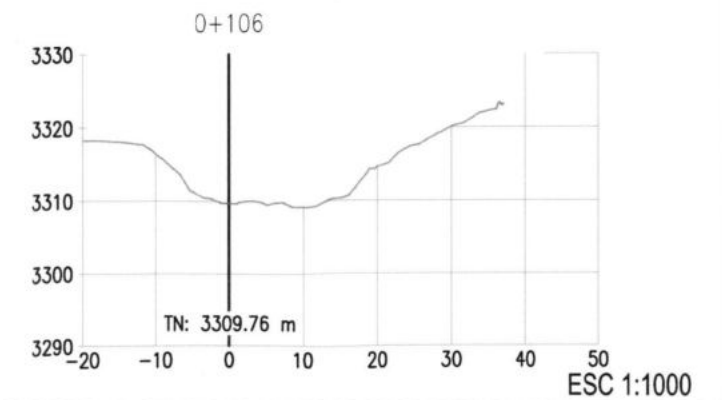
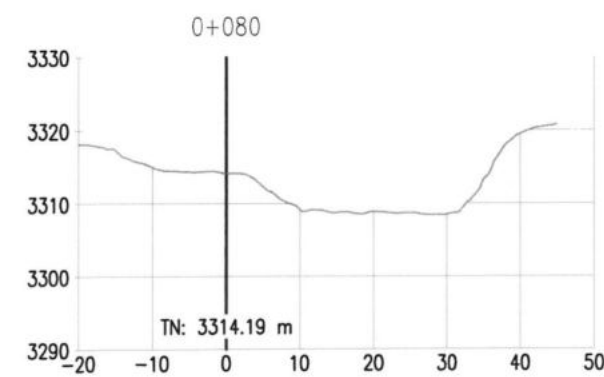
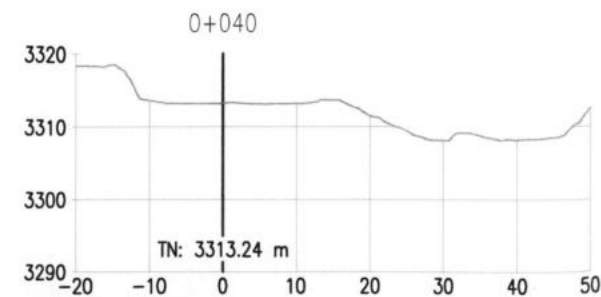
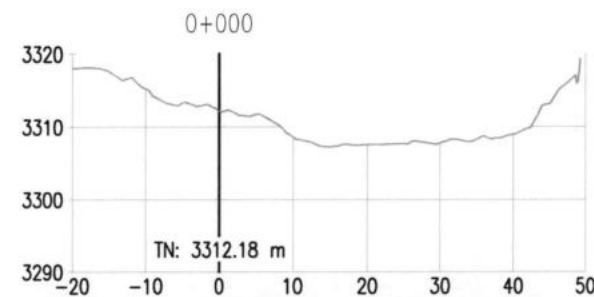
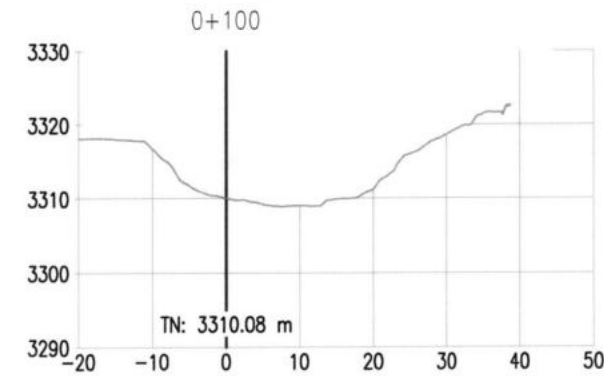
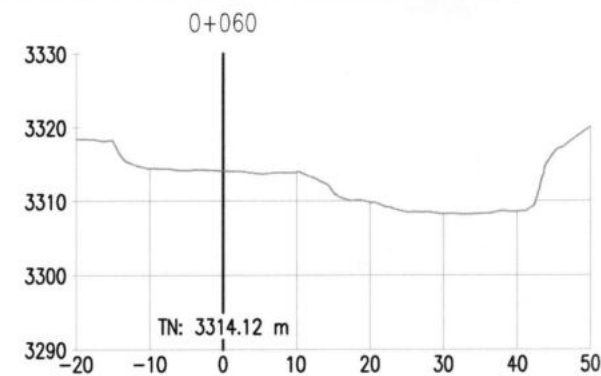
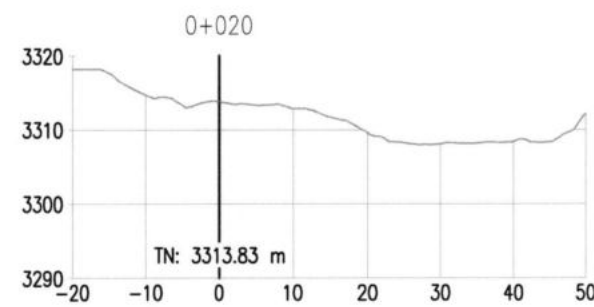
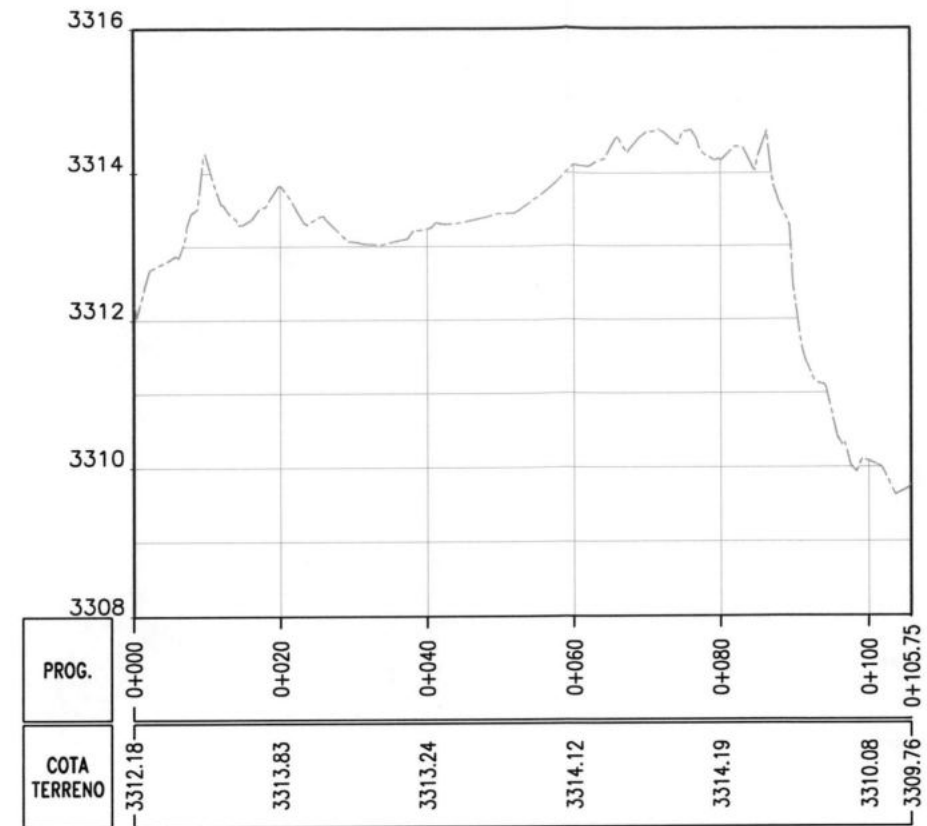
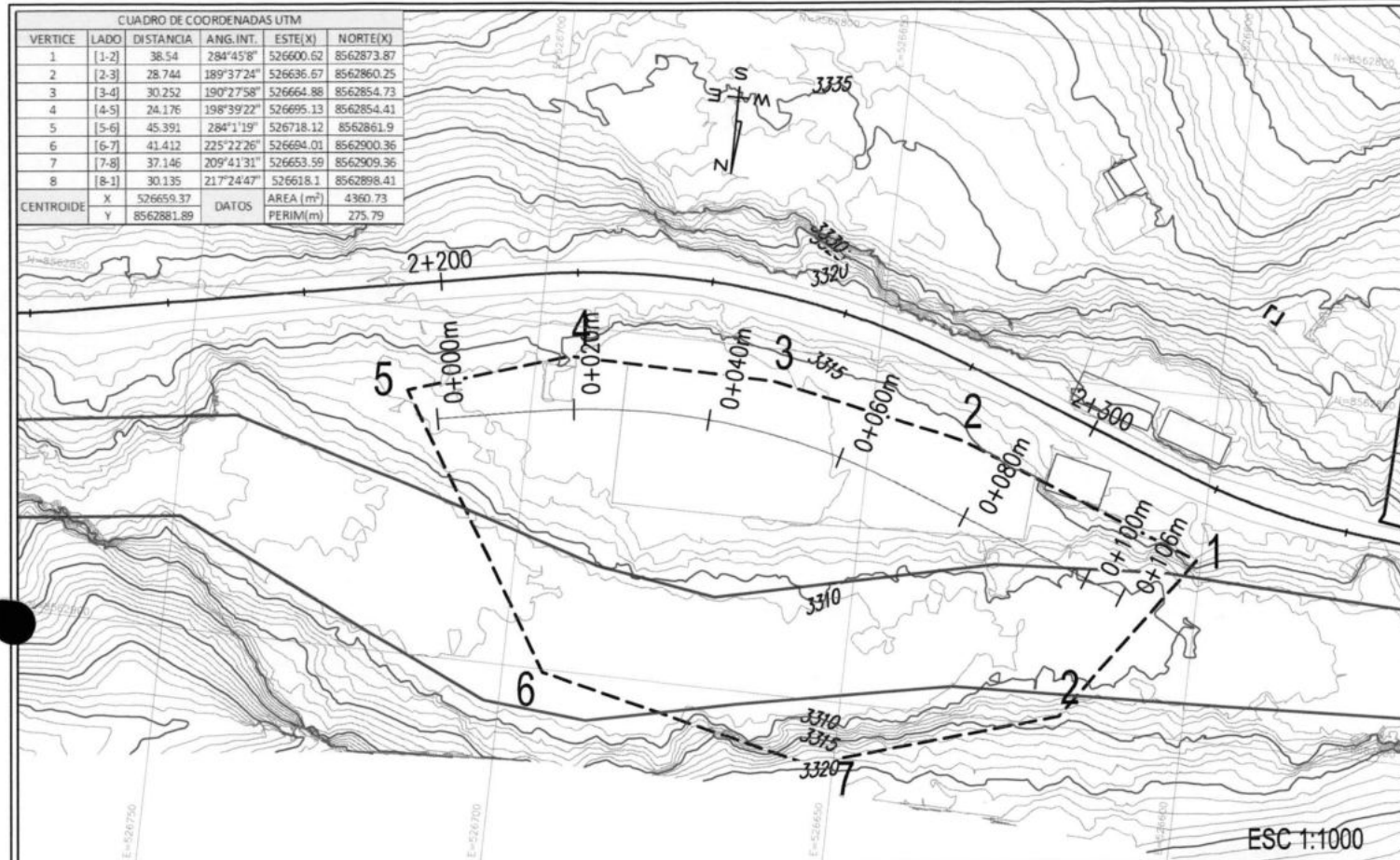
CONSULTOR:

CONSULTORES
GENERALES
FIDA S.R.L.JEFE ESTUDIO:
ING. DANIEL MORGAN MENDO YEPES
ESPECIALISTA:
REVISOR:
PROCESO Y PLOTADO:PROYECTO:
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y
DEFINICIÓN DE ALINEAMIENTO DE LA VÍA
PARA EL CORREDOR VIAL ALIMENTADOR
N°6. L=447.55 KM (HUANCAMELICA
- AYACUCHO)RUTA:
EMP. HV 116: PE-26 B (REPARTICIÓN HUAPA) -
TUCSIPAMPA - CARHUAPATA - SUCCAMARCA -
EMP. PE-28 A (DV. JATUNCORRAL).PLANO:
PLANTA - PERFIL
SECCIONES TRANSVERSALES
DME 15+600FECHA:
Oct.-2019
ESCALA:
INDICADASPLANO N°:
HV-116
DM07



CUADRO DE COORDENADAS UTM						
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG.INT.	ESTE(X)	NORTE(Y)	
1	[1-2]	25.77	82°34'28"	516823.620	8553811.250	
2	[2-3]	19.94	172°39'46"	516830.050	8553831.900	
3	[3-4]	26.28	178°41'44"	516852.920	8553846.220	
4	[4-5]	28.58	153°19'24"	516871.630	8553864.670	
5	[5-6]	13.73	104°43'26"	516898.820	8553873.470	
6	[6-7]	31.77	85°50'11"	516906.230	8553861.910	
7	[7-8]	13.00	296°11'21"	516878.310	8553846.760	
8	[8-9]	32.03	74°47'3"	516888.920	8553839.240	
9	[9-10]	14.05	189°5'2"	516864.190	8553818.880	
10	[10-11]	14.77	161°59'5"	516854.880	8553808.340	
11	[11-1]	21.25	120°8'24"	516842.150	8553800.840	
CENTROIDE		X	516864.928	Y	8553837.153	
		DATOS	AREA (m²)	2215.01	PERIM (m)	241.19





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
DescentralizadoGerencia de
Estudios

CONSULTOR:

CONSULTORES
GENERALES
FIDA S.R.L.

JEFE ESTUDIO:
ING. DANIEL MORGAN MENDOZA

ESPECIALISTA:

REVISOR:

PROCESO Y PLOTADO:

PROYECTO:
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y
DEFINICIÓN DE ALINEAMIENTO DE LA VÍA
PARA EL CORREDOR VIAL ALIMENTADOR
N°6. L=447.55 KM (HUANCAVELICA
-AYACUCHO)

ROUTA:
EMP. HV 116: PE-26 B (REPARTICIÓN HUAPA) -
TUCSPAMPA - CARHUAPATA - SUCCAMARCA -
EMP. PE-28 A (DV. JATUNCORRAL).

PLANO:
PLANTA - PERFIL
SECCIONES TRANSVERSALES
DME km 2+250

FECHA:
Oct.-2019

ESCALA:
INDICADAS

PLANO N°:
HV-116
DM01



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

ANEXO III

PANEL FOTOGRÁFICO





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

PANEL FOTOGRÁFICO AMBIENTAL



ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-26B (REPARTICIÓN HUAPA) – CARHUAPATA; CARHUAPATA – PAMPAHUASI; PAMPAHUASI - EMP. PE-28A (LICAPA); EMP. PE-28A (DV. PARAS) – CHICCHIPATA; CHICCHIPATA – ROSASPATA; ROSASPATA - EMP. PE-28A (DV. ARIZONA), UBICADO EN LA PROVINCIA DE ANGARAES, HUAYTARÁ, CANGALLO Y HUAMANGA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCANELICA Y AYACUCHO"