



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA
"UNAS - Primer lugar en la Amazonía Peruana"
Carretera Central Km. 1.21 - Tingo María

URGENTE

"Año del Bicentenario de la Consolidación de Nuestra Independencia y de la Conmemoración de las Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

INFORME N°0781-2024-UEI/UNASTM.

PARA : CPC. JEREMIAS ALLPAS RODRIGUEZ
DIRECTOR GENERAL DE ADMINISTRACIÓN

DE : ING. CIVIL THALIA LECHUGA DIAZ
JEFE DE LA UNIDAD EJECUTORA DE INVERSIONES

ASUNTO : REQUERIMIENTO SERVICIO DE CONSULTORIA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE GESTIÓN INSTITUCIONAL EN EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA DEL SISTEMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y ALUMBRADO EXTERIOR - CAMPUS UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA DISTRITO DE RUPA-RUPA DE LA PROVINCIA DE LEONCIO PRADO DEL DEPARTAMENTO DE HUANUCO DISTRITO DE RUPA-RUPA - PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - DEPARTAMENTO DE HUANUCO", CON CUI N° 2649484

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
TINGO MARÍA
UNIDAD DE ABASTECIMIENTO
RECIBIDO
09 OCT 2024
N° Registro: 0749
Firma: [Firma] Hora: 17:19

REF. : 1) TERMINO DE REFERENCIA
2) CARTA N°986-2024-OPP-UNASTM
3) PROYECTO "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE GESTIÓN INSTITUCIONAL EN EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA DEL SISTEMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y ALUMBRADO EXTERIOR - CAMPUS UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA DISTRITO DE RUPA-RUPA DE LA PROVINCIA DE LEONCIO PRADO DEL DEPARTAMENTO DE HUANUCO DISTRITO DE RUPA-RUPA - PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - DEPARTAMENTO DE HUANUCO", CON CUI N° 2649484.

FECHA : TINGO MARÍA, 09 DE OCTUBRE DEL 2024.

Mediante el presente me dirijo a Usted para saludarlo cordialmente, e informarle que el proyecto de la referencia 3) se encuentra en fase de Ficha Técnica el cual fue aprobado mediante CARTA N°986-2024-OPP-UNASTM de fecha 13 de agosto del 2024 y considerando que es prioridad de la Alta Dirección, es necesario iniciar con la Elaboración del Expediente Técnico del Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE GESTIÓN INSTITUCIONAL EN EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA DEL SISTEMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y ALUMBRADO EXTERIOR - CAMPUS UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA DISTRITO DE RUPA-RUPA DE LA PROVINCIA DE LEONCIO PRADO DEL DEPARTAMENTO DE HUANUCO DISTRITO DE RUPA-RUPA - PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - DEPARTAMENTO DE HUANUCO", CON CUI N° 2649484.

Por lo que solicito se sirva autorizar la contratación del Consultoría para Elaboración del Expediente Técnico del Proyecto de Inversión: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE GESTIÓN INSTITUCIONAL EN EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA DEL SISTEMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y ALUMBRADO EXTERIOR - CAMPUS UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA DISTRITO DE RUPA-RUPA DE LA PROVINCIA DE LEONCIO PRADO DEL DEPARTAMENTO DE HUANUCO DISTRITO DE RUPA-RUPA - PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - DEPARTAMENTO DE HUANUCO", CON CUI N° 2649484. Por lo tanto, se remite adjunto a la presente los Términos de Referencia para la contratación antes indicado.

Es todo cuanto informo a usted para su conocimiento y trámite correspondiente.

Atentamente,


UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
TINGO MARÍA
[Firma]
Ing. Thalia Lechuga Díaz
JEFE DE LA UNIDAD EJECUTORA DE INVERSIONES

Universidad Nacional Agraria de la Selva Tingo María
DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN
SECRETARIA
09 OCT 2024
N° Reg: 2469
Hora: 03:32 pm Firma: [Firma]

DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN
Abastecimiento
PASE A [Firma]
para su [Firma]
atención, informe, [Firma]
09 / 10 / 2024

UNIDAD DE ABASTECIMIENTO

PASE A. Edith Sarau
Para su conocimiento, trámite, atención, informe, archivo, opinión:

..... y devolució
Tingo Maria, 12.10.24..... 

RECIBO DE ENTREGA DE BIENES
N.º 123456789
FECHA: 12/10/2024

Item	Quantity	Unit



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA
"UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana"
Carretera Central Km. 1.21 – Tingo María

REQUERIMIENTO

CONTRATACIÓN DE SERVICIO DE CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE GESTIÓN INSTITUCIONAL EN EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA EN LA UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES Y MANTENIMIENTO DEL ÁREA DE ELECTRICIDAD – CAMPUS UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA DISTRITO DE RUPA-RUPA DE LA PROVINCIA DE LEONCIO PRADO DEL DEPARTAMENTO DE HUANUCO", CUI N° 2649484

3.1. TERMINOS DE REFERENCIA

3.1.1 Consideraciones generales

1. GENERALIDADES:

El proyecto: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE GESTIÓN INSTITUCIONAL EN EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA EN LA UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES Y MANTENIMIENTO DEL ÁREA DE ELECTRICIDAD – CAMPUS UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA DISTRITO DE RUPA-RUPA DE LA PROVINCIA DE LEONCIO PRADO DEL DEPARTAMENTO DE HUANUCO", CUI N° 2649484, con código de inversión N° 2649420, se encuentra incluido en el presupuesto del año 2024 de la Universidad Nacional Agraria de la Selva, por el ello los presentes Términos de Referencia comprenden la Elaboración del Expediente Técnico que comprende en plasmar la solución definitiva e integral a la brecha de la Infraestructura educativa y ser ejecutada.

2. ANTECEDENTES

En el presente módulo se desarrollarán los ítems con los que se busca conocer el problema central ligado a las necesidades específicas que se presenta en el servicio de Electricidad que brinda la Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento a la Universidad Nacional Agraria de la Selva, por ello se analizará el escenario en el que se viene brindando dicho servicio de electricidad, tanto a nivel de recursos humanos, infraestructura eléctrica y equipamiento. La información por recabar permitirá conocer, describir y analizar las principales características de la situación actual, y de esa manera plantear posibles soluciones a los problemas a identificar. Asimismo, se analizarán los principales aspectos para identificar, el área de estudio e influencia, la unidad productora, el servicio y los medios, para ello se desarrollará la descripción actual de las condiciones de prestación del servicio brindado a la comunidad universitaria. Se analizará la capacidad de la Unidad de Servicios Generales, inventario de las instalaciones eléctricas, los medios de atención, la manera de provisión de repuestos y accesorios, y finalmente la capacidad operativa con la que se cuenta. El análisis de la unidad productora permitirá definir una adecuada identificación de los problemas que afrontan los usuarios finales, para ello se desarrollará el análisis de causas – efectos y de medios – fines, con lo cual se podrá identificar las causas directas e indirectas, los medios de solución y llegar a plantear un objetivo para revertir la situación negativa ya identificada.

Actualmente la Unidad de Servicios Generales conduce las áreas de Limpieza, Gasfitería, Ornato y Albañilería, Carpintería, Mecánica y electricidad, depende jerárquicamente de la Dirección General de Administración y ésta a su vez depende del Rectorado. El sistema eléctrico de la UNAS tiene dos componentes: Sistema Eléctrico de Media Tensión y Sistema Eléctrico de Baja Tensión; el Sistema Eléctrico de Media Tensión se divide en dos sectores: el de las Redes de Distribución Primaria que incluye los sistemas de medición en media tensión y las subestaciones eléctricas; y dentro del Sistema Eléctrico de Baja Tensión se compone a su vez de dos sectores, el de Redes de Distribución Secundaria que incluye el alumbrado de las vías internas, las acometidas o conexiones domiciliarias de las edificaciones o áreas, y el otro sector, las instalaciones interiores también llamadas de utilización a partir de sus Tableros Generales de Distribución. En el presente estudio se analizará las Redes Eléctricas Primarias y las Redes Eléctricas Secundarias, alumbrado público y las conexiones domiciliarias; para lo cual con un equipo integrado por un ingeniero mecánico electricista y 4 asistentes electricistas y 2 dibujantes de CAD se ha realizado un relevamiento de toda esta infraestructura eléctrica del Campus de la UNAS.

3. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROBLEMA Y METAS DEL PROYECTO

ALTERNATIVA UNICA CONSTRUCCION DE: C1. INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA ELÉCTRICO CUMPLE CON ESTÁNDARES NORMATIVO C.1.1. CONSTRUCCIÓN DE 03 CASETAS DE SUBESTACIÓN ELÉCTRICA Y SU EQUIPAMIENTO DE MEDIA TENSIÓN Y TABLERO GENERAL C.1.2. CONSTRUCCIÓN DE 03 CASETAS DE GRUPO ELECTROGENO CON EQUIPAMIENTO Y TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA C.1.3. REEMPLAZO DE LOS 04 SISTEMAS DE MEDICIÓN EN MEDIA TENSIÓN CON NUEVOS POSTES Y EQUIPAMIENTO E INSTALACIÓN DE 04 EQUIPOS DE PROTECCIÓN (RECLOSER) C.1.4. INSTALACIÓN DE REDES PRIMARIAS SUBTERRÁNEAS C2. ADECUADA CAPACIDAD DE GESTIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO C.2.1. CAPACITACIÓN EN USO RACIONAL DE LA ENERGÍA, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO C.2.2. CAPACITACIÓN EN SISTEMAS ELÉCTRICOS DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN. C.2.3. CAPACITACIÓN EN CURSOS DE CENTRALES DE GENERACIÓN SOLAR. C.2.4. CAPACITACIÓN EN CURSOS DE GRUPOS ELECTROGENOS C.3 ADECUADA DISTRIBUCIÓN DE REDES ELÉCTRICAS SECUNDARIAS C.3.1. INSTALACIÓN DE NUEVAS REDES SECUNDARIAS SUBTERRÁNEAS CON CABLE DE ENERGÍA EN REEMPLAZO DE LAS REDES ELÉCTRICAS EXISTENTES. C.3.2. INSTALACIÓN DE POSTES DE BAJA TENSIÓN PARA NUEVOS PUNTOS DE ILUMINACIÓN C.3.3. REEMPLAZO DE ALUMBRADO PÚBLICO CONVENCIONAL POR ALUMBRADO CON PANEL SOLAR INDIVIDUAL. C.3.4. INSTALACIÓN DE UNA CENTRAL DE GENERACIÓN FOTOVOLTAICA (SOLAR) PARA EL EDIFICIO DE PABELLONES NUEVOS, CON RESPALDO DE LA RED ELÉCTRICA. C.3.5. INSTALACIÓN DE NUEVAS CONEXIONES ELÉCTRICAS SUBTERRÁNEAS PARA TODAS LAS CARGAS ELÉCTRICAS E INSTALACIÓN DE MEDIDORES DE ENERGÍA





UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

“UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana”

Carretera Central Km. 1.21 – Tingo María

C.3.6. INSTALACIÓN DE NUEVOS TABLEROS GENERALES DE DISTRIBUCIÓN EN REEMPLAZO DE LAS ANTIGUAS, INOPERATIVAS Y NO EXISTENTES.

4. BASE LEGAL

La ejecución del expediente técnico deberá realizarse de acuerdo con las Disposiciones Legales y Normas Técnicas vigentes y sus actualizaciones siendo entre ellos:

- Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y Deroga la Ley N° 27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública.
- Ley de Contrataciones del estado y su reglamento vigente actualizados a la fecha de la convocatoria de la presente consultoría
- Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) – Decreto Supremo N°011-2006-Vivienda
- Para todo lo previsto en los presentes términos de referencia, se aplicará supletoriamente lo dispuesto en el TUO de la Ley y Reglamento de contrataciones del estado (Ley N°30225) – Actualizado Decreto Legislativo N° 1444
- Directiva N°012-2017-OSCE/CD (Gestión de Riesgos en la Ejecución de Obras)
- Normas sobre consideraciones de mitigación de riesgo ante cualquier desastre en términos de organización, función y estructura
- Norma G-050 Seguridad y Salud en el Trabajo
- Norma técnica de control 600-01, 600-02, 600-03 y Reglamento de Metrados.
- Reglamento de Metrados.
- Código Nacional de Electricidad Suministros 2011.
- Ley de Concesiones Eléctricas N° 25844.
- Reglamento del Ley de Concesiones Eléctricas N° 25844.
- Ley N° 27332, Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos
- Ley N° 26734 Ley del Organismo Supervisor de Inversión en Energía
- Decreto Supremo N° 020-97-EM.- Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos
- Resolución Directoral N° 018-2002-EM-DGE.- Norma de Procedimientos para la Elaboración de Proyectos y Ejecución de Obras en Sistemas de Distribución y Sistemas de Utilización en Media Tensión en Zonas de Concesión de Distribución
- Resolución N° 671-2007-OS-CD - Directiva del Procedimiento Administrativo de Reclamos de los Usuarios de los Servicios Públicos de Electricidad y Gas Natural, o la que lo sustituya
- RD-023-2003-EM/DGE Especificaciones técnicas de montaje electromecánico de Subestaciones.
- RD-018-2003-EM/DGE Bases para el Diseño de LP y RP.
- RD-016-2003-EM/DGE Especificaciones Técnicas de Montaje de Líneas y Redes Primarias.
- RD-026-2003-EM/DGE Especificaciones Técnicas para el Suministro de Materiales y Equipos de LP y RP.

5. OBJETIVO

El presente estudio ha sido desarrollado, con la finalidad de garantizar la adecuada implementación del proyecto de mejoramiento del servicio del Área de Electricidad de la Universidad Nacional Agraria de la Selva, a fin de que la Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento cuente con adecuadas condiciones para brindar servicios de electricidad a la comunidad universitaria aportando al cumplimiento del objetivo estratégico de la entidad OEI. 04 “Mejorar la Gestión Estratégica Institucional de la Universidad Nacional Agraria de la Selva”

4.1. OBJETIVO ESPECÍFICO

Mediante el presente Expediente Técnico de la parte de INGENIERÍA del Proyecto se ha diseñado, calculado y presupuestado todos los componentes de las alternativas técnicas factibles que a continuación se detallan:

C1. Infraestructura del sistema eléctrico de la Red Primaria cumple con estándares normativo

- Rediseño de subestaciones eléctricas
- Operatividad total de redes primarias construidas
- Equipamiento de Subestaciones eléctricas
- Instalación de nuevos suministros eléctricos en media tensión

C.2 Adecuada distribución de redes eléctricas secundarias

- Instalación de nuevas redes eléctricas secundarias Subterráneas.
- Reemplazo de redes secundarias aéreas por Subterráneas.
- Re distribución de las redes secundarias desde las Subestaciones.
- Instalación de nuevos puntos de alumbrado público con panel solar individual.
- Reemplazo de alumbrado público convencional por panel solar individual.
- Instalación de una planta de generación fotovoltaica (solar).
- Reemplazo y mejoramiento de acometidas eléctricas.

6. UBICACIÓN

5.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El área de estudio, la Ciudad Universitaria de la Universidad Nacional Agraria de la Selva está ubicada en el distrito de Rupa Rupa, Provincia de Leoncio Prado, Departamento de Huánuco.

Su ubicación geográfica es en el sur del distrito de Rupa Rupa, entre las coordenadas geográficas de 09°17'08" de Latitud Sur y 75°39'52" de Longitud Oeste.



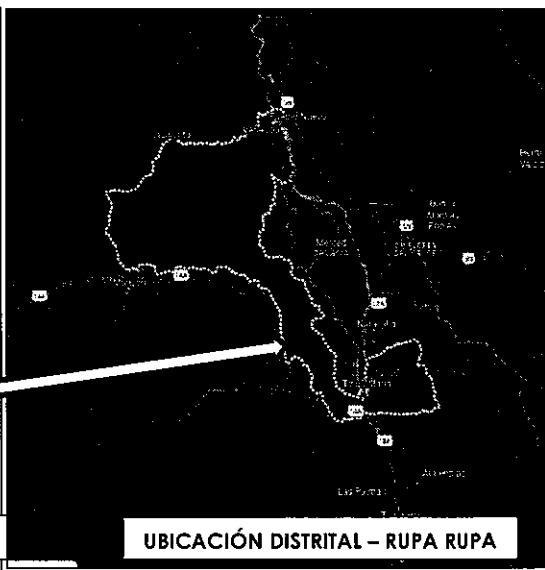
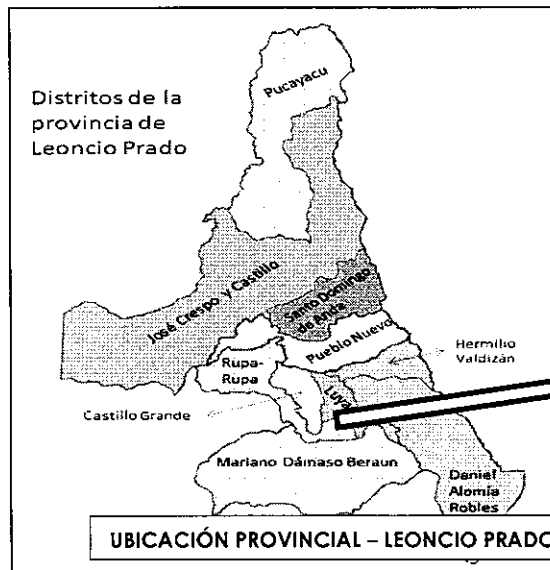
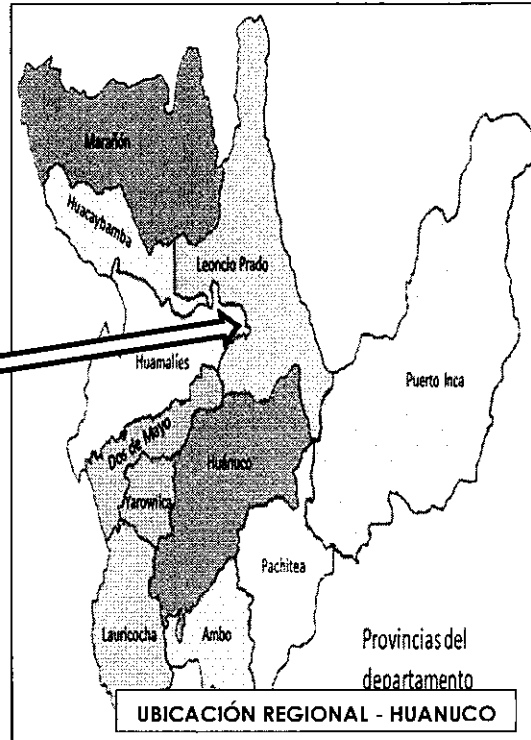
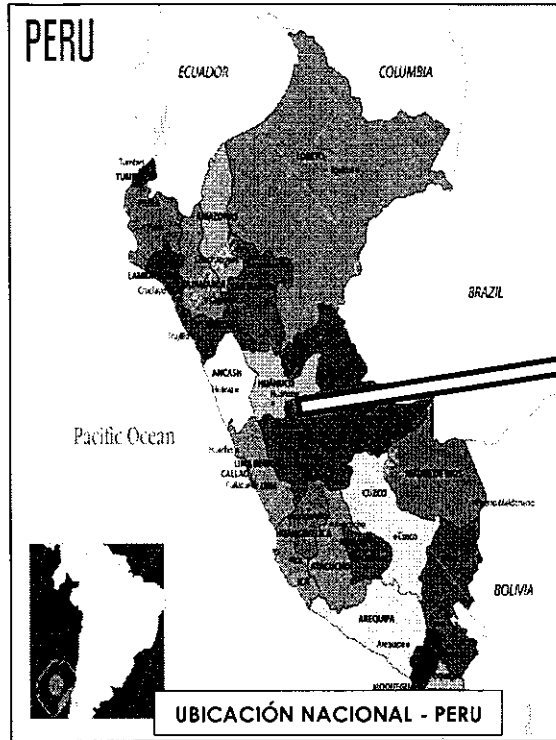


UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

"UNAS - Primer lugar en la Amazonía Peruana"

Carretera Central Km. 1.21 - Tingo María





UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

“UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana”

Carretera Central Km. 1.21 – Tingo María

5.2. LOCALIZACIÓN

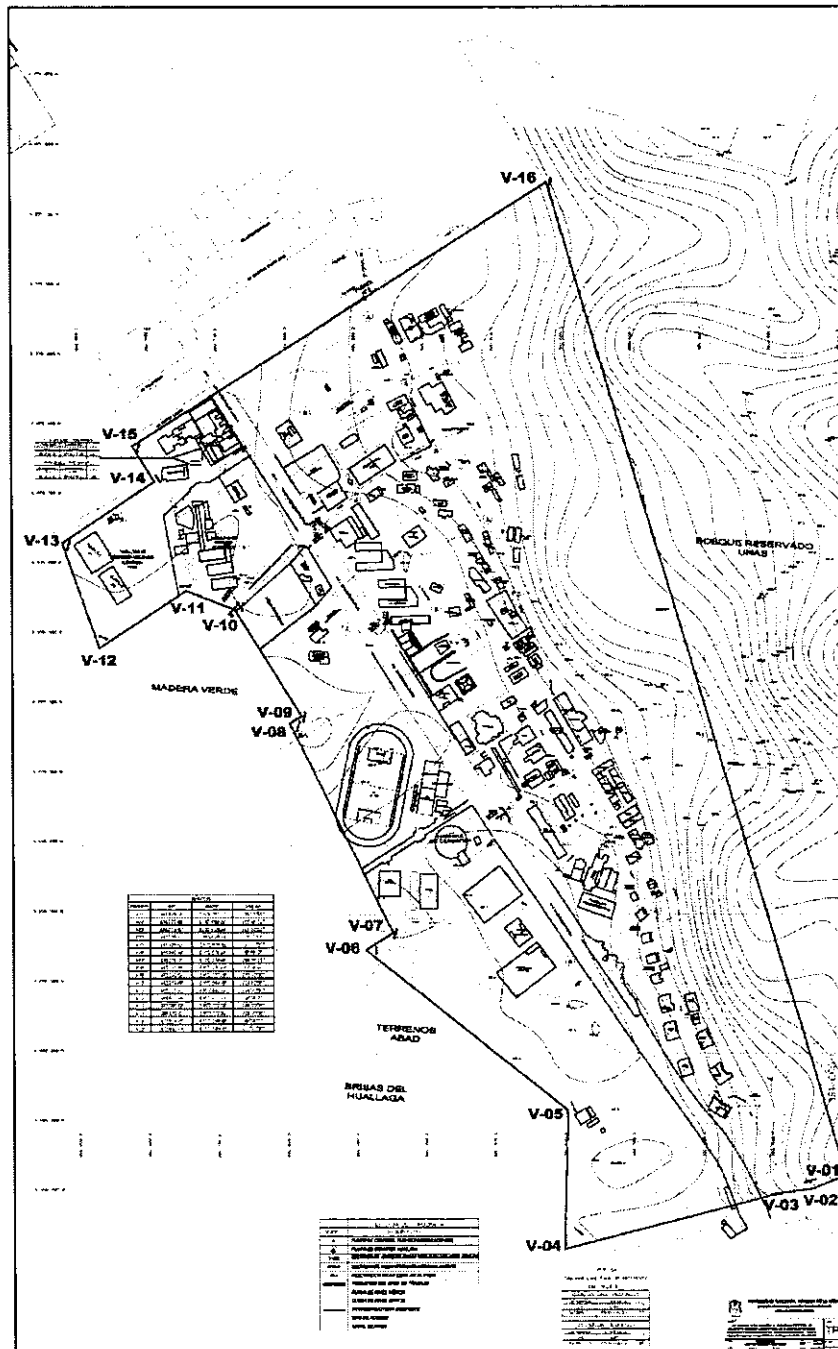
Ubicación del Proyecto

El área total del predio que ocupa la Universidad Agraria de la Selva – UNAS que involucra a la Ciudad Universitaria, al Bosque Reservado, la Avenida Universitaria y calles de acceso, es de aproximadamente 2,975,192.33 m² con un perímetro total de 8,350.99 m; de ésta extensión el presente estudio topográfico se ocupará del área construida de la Ciudad Universitaria de la UNAS, que también incluye la Av. Universitaria y Calles de accesos a otros predios, por estar involucrado por la ocupación de las redes eléctricas de media y baja tensión que es materia del estudio en desarrollo.

El dato del área construida a intervenir es como sigue:

ÁREA	PERÍMETRO
779,752.77 m ²	4,375.59 m

A continuación, los vértices indicados en la siguiente tabla que delimitan el área construida establecida para el presente estudio, donde se indica las coordenadas en formato UTM de cada vértice, y los angulos internos del polígono delimitante que se muestra en el Plano Topográfico TP-1.





UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

"UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana"

Carretera Central Km. 1.21 – Tingo María

VÉRTICES			
NOMBRE	ESTE	NORTE	ANGULO
V01	390,949.881	8,969,705.330	109°32'58"
V02	390,901.661	8,969,698.920	166°45'11"
V03	390,593.465	8,969,619.640	186°51'23"
V04	390,598.151	8,969,819.580	74°13'50"
V05	390,308.624	8,970,049.960	232°50'00"
V06	390,348.160	8,970,074.180	70°00'00"
V07	390,198.988	8,970,374.480	264°55'28"
V08	390,215.982	8,970,385.030	95°24'32"
V09	390,120.621	8,970,537.690	270°10'00"
V10	390,050.686	8,970,564.790	216°50'00"
V11	389,925.110	8,970,482.750	234°20'00"
V12	389,872.164	8,970,633.730	76°10'00"
V13	390,005.600	8,970,722.020	104°10'00"
V14	389,973.814	8,970,772.910	268°30'00"
V15	390,574.893	8,971,150.800	90°10'00"
V16	390,449.237	8,971,349.390	270°10'00"

5.3. CONDICIONES CLIMÁTICAS

El distrito de Rupa Rupa presenta un clima tropical lluvioso, cuya temperatura máxima alcanza los 34°C, y la temperatura mínima es de 16.4°C. De otro lado, la precipitación pluvial es una de las más altas con 2300 mm al año, con periodos de precipitación en los meses de octubre a marzo.

En los últimos años se han registrado los siguientes datos climatológicos relacionados con el Estudio:

Temperatura máxima	:	34 °C
Temperatura mínima	:	16 °C
Temperatura promedio	:	25 °C
Humedad relativa promedio	:	60 %
Velocidad del viento máxima	:	40 km/h
Nivel Isoceraúnico máximo	:	50 días de presencia de tormentas al año.
Nivel Ceraúnico	:	4 rayos por km ²

5.4. ALTITUD Y TOPOGRAFÍA DEL LUGAR DE ESTUDIO

La altitud del área del estudio se encuentra entre los 654 y 688 m.s.n.m.

Referente al conocimiento de los suelos en la zona, se ha encontrado un extracto del Plan Vial Provincial de Leoncio Prado, en el que se describe lo siguiente:

- a) Suelos entre Cayumba y la Universidad Agraria de la Selva: Es una zona quebrada, en ella se aprecian:
 - Suelos aluviales de reciente sedimentación: al borde del río, de textura suelta, migajones y poco profundos. Parte de ellos son suelos negros muy fértiles, aunque poco profundos; suelos grises fértiles con menos materia orgánica.
 - Suelos residuales sobre base calcárea: abarca una enorme extensión al borde de la carretera, son suelos de poca utilidad agrícola.
- b) Suelos de la Universidad Nacional Agraria de la Selva: A partir de Afilador, el valle se abre extensamente. Están presentes suelos planos y suelos de laderas. Los suelos planos tienen un origen aluvial o coluvial fino, arrastrados de laderas, tienen mejores aptitudes agrícolas, sólo que ocupan una pequeña extensión.

5.5. VÍAS DE ACCESO

La principal vía de acceso para llegar al área del Proyecto (Tingo María), se hace a través de la siguiente ruta:

Por vía terrestre:

Carretera	Tipo de carretera o vía	Distancia	Duración
Lima – La Oroya	Carretera asfaltada	184 km	4 hr.
La Oroya – Huánuco	Carretera asfaltada	232 km	4 hr.
Huánuco – Tingo María	Carretera asfaltada	120 km	2 hr.

Un total de 536 km de distancia por la carretera central, con una duración de 10 horas de viaje en auto.





UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

“UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana”

Carretera Central Km. 1.21 – Tingo María

El acceso por vía aérea es a través de los vuelos regulares desde el aeropuerto internacional Jorge Chávez hasta el aeropuerto de Tingo María, ubicado a 2.4 km de la Ciudad Universitaria de la UNAS, la duración del vuelo es de aproximadamente 70 minutos.

6. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA CONSULTORÍA

El plazo establecido para la elaboración del presente Expediente Técnico es de setenta y cinco (120) días calendario.

7. ÁREA REQUERENTE

Unidad de Infraestructura Física de la Universidad Nacional Agraria de la Selva.

8. VALOR REFERENCIAL

El valor referencial para el servicio de CONSULTORÍA de obra asciende a incluidos todos los impuestos de ley, según la siguiente estructura.

DESAGREGADO DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO DE OBRA

PROYECTO: “MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE GESTIÓN INSTITUCIONAL EN EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA DE LA UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES Y MANTENIMIENTO DEL ÁREA DE ELECTRICIDAD – CAMPUS UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA, DISTRITO DE RUPA RUPA, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO”

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	# VECES	UNITARIO	INCIDENCIA	SUB-TOTAL	TOTAL
1 PERSONAL PROFESIONAL							S/
1.01 Jefe de Proyecto	mes	1	4	S/	1.00	S/	
1.02 Especialista en Instalaciones Electromecánicas	mes	1	4	S/	1.00	S/	
1.03 Especialista en Ingeniería de Mantenimiento	mes	1	4	S/	0.50	S/	
1.04 Especialista en Energía Renovables	mes	1	3	S/	0.50	S/	
1.05 Especialista en Costos y Presupuesto	mes	1	3	S/	0.50	S/	
1.07 Especialista en estructura	mes	1	1	S/	0.50	S/	
1.08 Especialista Sanitario	mes	1	1	S/	0.50	S/	
1.10 Especialista en Mecanica de Suelos	mes	1	1	S/	0.50	S/	
2 PERSONAL TECNICO							S/
2.01 Dibujante CAD	mes	1	3	S/	1.00	S/	
2.02 Asistente Administrativo	mes	1	3	S/	1.00	S/	
3 ESTUDIOS							S/
3.01 Estudio Topografico	servicio	1	2	S/	1.00	S/	
3.02 Estudio de Mecanica de Suelos	servicio	1	1	S/	1.00	S/	
3.03 Estudio de Impacto Ambiental	servicio	1	1	S/	1.00	S/	
3.04 Estudio de Estimación Riesgos y Vulnerabilidad	servicio	1	1	S/	1.00	S/	
3.05 Estudio de Monitoreo Arqueológico	servicio	1	1	S/	1.00	S/	
4 BIENES Y SERVICIOS							S/
4.01 Materiales y útiles de Oficina	Glb	1	1	S/	1.00	S/	
4.02 Impresiones en hojas A4 y planos	Glb	1	1	S/	1.00	S/	
4.03 Hospedaje y Viáticos	Glb	1	4	S/	1.00	S/	
4.04 Alquiler de Camioneta 4x4	Glb	1	4	S/	1.00	S/	
4.05 Imprevistos	Glb	1	1	S/	1.00	S/	
COSTO DIRECTO	:						S/
GASTOS GENERALES 10%	:						S/
UTILIDAD 10%	:						S/
SUB TOTAL	:						S/
IGV 18%							S/
GASTO DE EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA	:						S/





UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

“UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana”

Carretera Central Km. 1.21 – Tingo María

9. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- El expediente Técnico que elabora el Consultor se constituye en parte integrante del proyecto de inversión declarado viable con Código Único de inversiones N° 2649420 y como tal están regidos en el marco del Invierte.pe.
- La elaboración del Expediente Técnico debe de tener en cuenta las consideraciones técnicas establecidas en el FORMATO 07 mediante el cual fue declarado viable. El consultor puede recomendar modificaciones en base a los estudios de ingeniería contratados y en coordinación con la Unidad ejecutora de inversiones - UEI.
- El Expediente Técnico que elabora el Consultor, representará la alternativa más conveniente desde el punto de vista organizativo, funcional, estético, volumétrico, estructural, presupuestal, etc. En tal sentido, deberá ser permanentemente puesto en consideración de la Entidad, a efectos de que se formulen las críticas técnicas que el caso amerite.
- Durante la elaboración, El Consultor deberá informar oportunamente a la Entidad, sobre cualquier modificación, incongruencia o factor que pueda generar la alteración de los alcances establecidos en el FORMATO 07. La omisión de dicha comunicación constituye falta de El Consultor, quien asumirá la absoluta responsabilidad por los hechos que se deriven de ello.
- Para la obtención de las conformidades, autorizaciones, permisos, certificaciones, licencias y opiniones favorables emitidas por las entidades involucradas, el Consultor presentará los entregables y/o estudios correspondientes a la UNAS, para que la Entidad a su vez los presente a las entidades involucradas antes mencionadas, solicitando la revisión y/o conformidad. Los resultados obtenidos de las entidades involucradas serán entregados por la UNAS a El Consultor como parte del Informe de Revisión correspondiente.
- El consultor debe tomar conocimiento puntual de las características y condiciones físicas, técnicas, normativas, funcionales, climatológicas, topográficas, geológicas, etc., que tengan implicancias en el proyecto a desarrollar.
- Definir las características técnicas de diseño.
- El Expediente Técnico deberá ser elaborado de manera tal que, al momento de ejecutar la Obra, no se haga necesaria la aprobación de partidas adicionales o rectificaciones por omisiones, errores, falta de previsión o planificación; salvo casos e imprevisibles al momento de elaborar el expediente técnico.
- La protección de los recursos naturales, especialmente las aguas, la flora y la fauna.

10. ALCANCES DE LA CONSULTORÍA

10.1. descripción del estudio

A.1.- Construcción de 03 casetas de subestación eléctrica y su equipamiento de media tensión y tablero general

Para el cumplimiento de la establecido en el Código Nacional de Electricidad – Suministros 2011 (CNE-Suministros 2011) aprobado mediante Resolución Ministerial N° 214-2011-MEM/DM; para zonas de alta afluencia de público como es el caso de la Universidad Agraria de la Selva – UNAS; los transformadores de distribución deberán ser secos o de alto punto de ignición y baja emisión de humos tóxicos y corrosivos (Regla 117.C), en tal sentido para evitar el alto riesgo eléctrico de todas las subestaciones antiguas de la Universidad se ha planteado la Construcción de 03 Casetas de Subestaciones Eléctricas en reemplazo de las Subestaciones Eléctricas 01, 02, 03 y 05, ubicadas en la puerta N° 02, altura de la puerta 01, la zona de vivienda de docentes y el ingreso a FACEA respectivamente.

La potencia de los transformadores de distribución de las Subestaciones Eléctricas 01, 02, 03 y 05 que serán reemplazadas se ha determinado de acuerdo al Cálculo de la Potencia Instalada y de Máxima Demanda (Anexo A) obteniéndose el siguiente resumen:

Potencia de Subestaciones eléctricas

Subestación	Máxima Demanda (kW)	Potencia de Nuevos transformadores en kVA
S.E. 01	233.83	300.00
S.E. 02	301.15	450.00 (S.E. 09)
S.E. 03	61.15	
S.E. 05	119.21	250.00

El diseño de las Subestaciones Eléctricas del tipo Casetas para las Subestaciones 01, 05 y 09, tiene las siguientes características:

- Celda de Llegada: Con equipamiento de Seccionador de Potencia Bajo Carga, Fusibles de protección y accionamiento de maniobras y Relé de Protección Homopolar con su respectivo mecanismo de accionamiento.





UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

“UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana”

Carretera Central Km. 1.21 – Tingo María

- Celda de Remonte: Con equipamiento de Barras y Aisladores de Barras para la interconexión de Circuitos de Derivación en Media Tensión; y con transformadores de tensión y de corriente de media tensión para señales o parámetros de automatización.
- Celda de Transformación: Con equipamiento de Barras, Aisladores y el Transformador de Distribución tipo seco y su sensor de temperatura.
- Celda de Salida en BT: Con equipamiento de barras y de un interruptor general de protección en baja tensión.

Las casetas de Subestaciones Eléctricas 01, 05 y 09 serán construidas en dimensiones aproximadas de 5.0 x 4.0 m y de 3.50 m de altura, tendrán un sistema de ventilación natural (ingreso de aire frío en la parte inferior y canalizaciones) y a la vez con un sistema de ventilación forzada (Inyectores y extractores de aire) con puerta de 2.0 m de ancho y altura de 2.80 m, con ventanas superiores de metal con platinas en formación tipo persiana para ventilación. Para el caso de la Subestación Eléctrica 04 (Módulos Orquídea, Gallito de las Rocas, etc.), se mantendrá la misma caseta de subestación eléctrica con su mismo equipamiento.

En todas estas subestaciones eléctricas también se ha considerado la instalación de los Tableros Generales de Distribución, los cuales se diseñarán de acuerdo a la salida de los circuitos de alimentación de las diversas cargas como Edificios, Laboratorios, Locales, Talleres, etc. siendo el resumen como sigue:

Capacidad de interruptor por Subestación

Subestación	Tipo de Tablero General	Cantidad de Circuitos de Alimentadores	Capacidad de Interruptor General
S.E. 01	Modular	7	850.0
S.E. 05	Modular	3	450.0
S.E. 09	Modular	3	1,250.0

Para el caso de la Subestación 04: (Módulos Orquídea, Gallito de las Rocas, etc.), se adicionará un Tablero de Distribución para alimentar y/o mejorar para 3 circuitos alimentadores Subterráneos.

A.2- Construcción de 03 casetas de grupo electrógeno con equipamiento y tablero de transferencia automática

Para el sistema eléctrico de emergencia de acuerdo a la Sección 240 del CNE Utilización, Regla 240-202, deberá cubrir la totalidad de la carga eléctrica. Pero para nuestro caso tomaremos como carga aquellas de carácter esencial (referencia a la Regla 140-002 CNE Utilización) que se ha determinado para cada subestación eléctrica según el Anexo de Cálculo de Máxima Demanda; así obtenemos lo siguiente:

- Sistema Eléctrico Esencial S.E. 01: 42 %
- Sistema Eléctrico Esencial S.E. 05: 100 %
- Sistema Eléctrico Esencial S.E. 09: 60 %

Bajo este criterio se tiene el siguiente cuadro de determinación de las potencias de los Grupos Electrógenos

Potencia de diseño

Subestación	Carga Esencial (kW)	Potencia de diseño (kW)	Potencia de diseño en kVA
S.E. 01	98.42	100.00	112.00
S.E. 05	115.19	120.00	140.00
S.E. 09	242.49	240.00	270.00

Las casetas de Grupo Electrógeno para las subestaciones 01, 05 y 09 serán construidas en dimensiones aproximadas de 5.0 x 4.0 m y de 3.50 m de altura, tendrán un sistema de ventilación natural (ingreso de aire frío en la parte inferior) y a la vez con un sistema de ventilación forzada (Inyectores y extractores de aire) con puerta de 2.0 m de ancho y altura de 2.80 m, con ventanas superiores de metal con platinas en formación tipo persiana para ventilación; también se instalará los ductos de escape de gases de los grupos electrógenos y un espacio para el tanque de reserva de combustible.

A.3.- Reemplazo de los 04 sistemas de medición en media tensión con nuevos postes y equipamiento e instalación de 04 equipos de protección (recloser)

Debido a la antigüedad de los equipos de los 04 Sistemas de Medición en Media Tensión, mediante el cual se mide el consumo de energía a cargo de Electrocentro S.A., se plantea sus reemplazos con equipamiento nuevo y además con la inclusión del sistema de protección de recierre o Recloser para lo cual se requiere una nueva estructura de medición con poste de 13 metros de altura, sus armados de seccionamiento - protección y bajada





UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

"UNAS - Primer lugar en la Amazonía Peruana"

Carretera Central Km. 1.21 - Tingo María

de los cables alimentadores de media tensión hacia las nuevas casetas en el caso de las Subestaciones 01, 09 y 05 y hacia la caseta existente de la Subestación 04.

- Sistema de Medición: Transformador Integrado de Medida de 10 kV con sus respectivos transformadores de Tensión de 10/0.22 kV y Transformadores de Corriente de acuerdo a la máxima corriente nominal de los transformadores de distribución.
- Recloser: Equipo Recloser con Transformadores de Medida de Tensión y de Corriente, y su tablero de control que alberga el Relé de Protección y el sistema de accionamiento automático y/o remoto.
- Seccionamiento - Protección: Seccionadores tipo Cut Out y Pararrayos tipo Autovalvular, con su respectivo soporte.
- Murete de Medición: Murete de concreto prefabricado que albergará el ingreso del cable de control - medición, la caja portamedidor y el medidor de energía tipo multi tarifa.
- Bajada de Alimentador: Cable del tipo seco (N2XSJ) con sus terminaciones termo contraíbles, soporte y ducto metálico de protección para la bajada subterránea y llegada a la subestación eléctrica en caseta mediante tubos de PVC pesado.

A.4.- Instalación de redes primarias subterráneas

Para la instalación de las nuevas casetas de subestación eléctrica y de los nuevos sistemas de medición en media tensión se instalarán redes subterráneas de media tensión, en reemplazo de las existentes que se encuentran deterioradas y con riesgo eléctrico. Para el caso de las subestaciones 02 y 03 se está reemplazando por una sola red subterránea desde el poste de concreto armado de entrega de 15 metros, según se muestra en los planos de Redes Primarias y Lámina de Detalles. El resumen de dichas redes primarias a continuación:

Red primaria						
S.E. N°	Ubicación	RED PRIMARIA				
		Aéreo Desnudo (m)	Aéreo Aislado (m)	Subterráneo (m)	Poste Existente	Poste Proyectado
01	Puerta 2		00.00	15.00	18.00	1.00
09	Puerta 1		00.00	12.00		1.00
05	Ingreso FCEA	22.00	0.00	22.00	3.00	2.00
	TOTAL	22.00	0.00	39.00	21.00	4.00

A.5.- Instalación de pozos de puesta a tierra

Se instalarán Pozos de Puesta a Tierra para todas las subestaciones eléctricas, sistemas de medición en media tensión, Grupos Electrónicos y Tableros Generales de Distribución, con valores inferiores a 10 Ohmios.

B.- Adecuación de la distribución de las redes eléctricas secundarias

B.1.- Instalación de nuevas redes secundarias Subterráneas con cable de energía en reemplazo de las redes eléctricas existentes.

Se instalarán nuevas redes secundarias subterráneas para la alimentación de edificaciones, laboratorios, talleres, viviendas, etc. con cables de energía de 240, 150, 120, 95, 70, 50, 35 25 y 16 mm² de sección, que serán instaladas mediante Tubos de alta presión tipo HDPE de acuerdo a lo normado, con el objetivo de minimizar la posibilidad de infiltración de humedad o agua al interior de dichos ductos cumpliendo con las distancias mínimas de seguridad, respecto al piso y a las construcciones conforme a lo establecido en el CNE Suministro 2011. A continuación, el resumen de las distancias de cables subterráneos a instalarse por cada subestación eléctrica:



Red secundaria							
S.E. N°	Ubicación	RED SECUNDARIA SUBTERRANEA (m)					
		NXOH 185 mm ²	NXOH 150 mm ²	NXOH 120 mm ²	NXOH 95 mm ²	NXOH 70 mm ²	NXOH 50 mm ²
01	Puerta 2	733.00	301.00	323.00	63.00	424.00	940.00
02	Puerta 1	211.00	297.00	317.00	357.00	398.00	405.00
04	Pabellones Nuevos	175.00	225.00	213.00	78.00	266.00	0.00
05	Ingreso FCEA	0.00	103.00				
	TOTAL	1119.0	926.00	853.00	498.00	1088.00	1345.00



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

“UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana”

Carretera Central Km. 1.21 – Tingo María

B.2.- Instalación de postes de baja tensión para nuevos puntos de iluminación

La cantidad de postes necesarios tanto existentes como nuevos para cumplir los objetivos se detallan a continuación:

Postes en para alumbrado público con sistema fotovoltaico individual

S.E. N°	Ubicación	ALUMBRADO PÚBLICO		
		Postes Antiguos	Postes Nuevos	Total Postes
01	Puerta 2	38.00	12.00	50.00
02	Puerta 1	47.00	33.00	80.00
03	Ex vivienda docentes	14.00	8.00	22.00
04	Pabellones Nuevos	23.00	5.00	28.00
05	Ingreso FCEA	10.00	14.00	20.00
	TOTAL	132.00	72.00	200.00

Los postes serán de 9 metros de 300 kg de esfuerzo en la punta, instalados con empotramiento de 1.20 m de profundidad con cimentación de concreto.

B.3.- Reemplazo de alumbrado público convencional por alumbrado con panel solar individual.

Las Luminarias de Alumbrado Público existentes del tipo LED que se encuentran en buenas condiciones de operatividad y las nuevas luminarias LED de Alumbrado Público serán de alto brillo y alta eficiencia de 100,000 horas de vida útil y 55 W de potencia. La fuente de alimentación para éstas luminarias será mediante un panel solar de 315 Wp de 12 Vdc de aproximadamente 1.85 m² de área, la energía se almacenará en una batería de litio de 50 Ah – 12Vdc y en un gabinete metálico se instalará un regulador de tensión de 100 W. Las luminarias tendrán dos entradas de tensión de corriente continua a 12 Vdc y a corriente alterna de 220 Vac.

Puntos de Iluminación

S.E. N°	Ubicación	ALUMBRADO PÚBLICO				
		Luminarias existentes	LED	Luminarias proyectada	LED	Total
01	Puerta 2	7.00		42.00		49.00
02	Puerta 1	22.00		65.00		87.00
03	Ex vivienda docentes	7.00		14.00		21.00
04	Pabellones Nuevos	4.00		18.00		22.00
05	Ingreso FCEA	0.00		21.00		21.00
	TOTAL	40.00		160.00		200.00



B.4.- Instalación de una central de generación fotovoltaica (Solar) para el Edificio de Pabellones Nuevos, con respaldo de la red eléctrica.

Esta Central de Generación Solar se instalará en la azotea del Nuevo Pabellón sobre un área de 830 metros cuadrados, constará de 192 Paneles Solares de 315 Watts pico (Wp) del tipo Monocristalino. Este sistema será del tipo ONGRID (Fotovoltaico – Red Eléctrica) o Híbrido que se conectará a los tableros de distribución existente de los edificios de los Nuevos Pabellones y el almacenamiento de energía será mediante baterías de Litio de 400 Ah, 12 Vdc con una vida superior a 10 años, Inversores de Tensión Trifásico del Tipo Ongrid de alta eficiencia de 10,000 W de potencia. Este sistema tendrá como complemento o respaldo la energía de la red eléctrica, alimentado por la Subestación 04.

La finalidad principal esta central de generación fotovoltaica (solar) es contar con una solución energética sostenible sin carbono para ralentizar el cambio climático y prevenir mayores daños al medio ambiente, además estos sistemas tienen un periodo de recuperación de la inversión de 4 a 6 años, y a partir de este periodo los sub siguientes años es beneficio financiero por el ahorro al no pagarse las tarifas eléctricas y por un bajo costo de operación y mantenimiento, materia del presente estudio, además, de reducir la curva del perfil de carga durante la horas punta (noche), a fin de evitar un mayor costo tarifario.

B.5.- Instalación de nuevas conexiones eléctricas Subterráneas para todas las cargas eléctricas e instalación de medidores de energía

Para garantizar la operatividad y la seguridad en el uso de la electricidad se instalarán nuevas conexiones o acometidas eléctricas trifásicas con cables del tipo N2XOH de diversos calibres de acuerdo a la demanda requerida, en reemplazo de las conexiones eléctricas existentes con alto riesgo eléctrico. Estas acometidas llegarán a la caja portamedidor que albergarán a medidores monofásicos o trifásicos de acuerdo a su demanda de potencia.



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

“UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana”

Carretera Central Km. 1.21 – Tingo María

B.6.- Instalación de nuevos tableros generales de distribución en reemplazo de las antiguas, inoperativas y no existentes.

En casi la totalidad de las edificaciones, viviendas, talleres, galpones, etc; los tableros eléctricos existentes son obsoletos, con dispositivos antiguos y sobredimensionados, sin equipos de protección a los usuarios, generando un alto riesgo eléctrico y pérdidas de energía. Por ello se instalarán nuevos Tableros de Distribución con todo el equipamiento de control y protección, estos serán monofásicos y trifásicos de acuerdo a la demanda requerida.

C.- Capacitación para la gestión del sistema eléctrico de la unas

C.1.-Capacitación En Uso Racional De La Energía, Seguridad y Salud en el Trabajo

Esta capacitación será para realizar un repaso de todo los fundamentos y conceptos de la electricidad y las diversas leyes y normatividades establecidas en el sector energético, que incluirá las diversas normatividades técnicas de calidad del servicio eléctrico, tarifas eléctricas, seguridad y salud en el trabajo, entre otras.

Abarcará las áreas de Generación, Transmisión, Distribución, Utilización (Instalaciones Eléctricas Interiores), Sistemas Fotovoltaicos, Sistemas de Emergencia, Sistemas de Iluminación, Seguridad y Salud en el Trabajo, entre otras. La duración de esta capacitación será de 100 horas lectivas y estará dirigido a todo profesional de ingeniería o de mando medio, sean internos o externos a la UNAS, servirán para elegir al personal que se encargarán de la operación y mantenimiento del Sistema Eléctrico de la UNAS.

C.2.-Capacitación en mantenimiento de sistemas eléctricos de media y baja tensión.

En esta capacitación se desarrollará las gestiones y metodologías de la Ingeniería de Mantenimiento para la optimización de equipos, presupuestos y procedimientos con la finalidad de lograr una mejora en la fiabilidad, mantenibilidad, disponibilidad o confiabilidad de las redes eléctricas de baja y media tensión, además se adquirirá implementos y equipamiento de protección, así como instrumentos de medición. Estará dirigido al personal encargado de la operación y mantenimiento del Sistema Eléctrico de la UNAS, entre ingenieros electricistas y/o ingenieros mecánicos electricistas, técnicos electricistas y/o especialistas.

La duración de esta capacitación será de 100 horas lectivas.

C.3.-Capacitación en mantenimiento de centrales de generación solar.

Esta capacitación será desarrollada por la empresa contratada para la instalación de la Central de Generación Solar, que dotará de equipos, herramientas y formularios de control de calidad, operación y mantenimiento de todo el sistema. Como producto de esta capacitación se planificará el mantenimiento preventivo del equipamiento de la central de generación solar.

C.4.-Capacitación en mantenimiento de grupos electrógenos

Esta capacitación será desarrollada por la empresa contratada para la instalación de los Grupos Electrógenos, que dotará de equipos, herramientas y formularios de control de calidad, operación y mantenimiento de todo el sistema de emergencia. Como producto de esta capacitación se planificará el mantenimiento preventivo del equipamiento de los grupos electrógenos.



A.6. Metas físicas de los activos que se busca crear o modificar con el PI

Considerando el diseño preliminar de acuerdo a la alternativa técnica factible, se establecen las metas físicas del proyecto que se ha previsto ejecutar con el Proyecto de Inversión.

Metas físicas Infraestructura

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	Observación
1	Construcción de Casetas de Subestaciones Eléctricas	m2	60.00	03 Casetas, para las subestaciones 01, 05 y 09
2	Construcción de Casetas de Grupo Electrónico	m2	60.00	03 Casetas, para las subestaciones 01, 05 y 09
3	Instalación de Subestaciones Compactas con Celdas de Media Tensión	UND	3.00	Instalados al interior de las Casetas de las subestaciones eléctricas 01, 05 y 09
4	Instalación de Tableros Generales de Distribución Autosoportado	UND	3.00	Instalados al interior de las 03 Casetas de las subestaciones eléctricas 01, 05 y 09
5	Instalación de Nuevos Sistemas de Medición en Media Tensión.	UND	4.00	Para las 04 Subestaciones Eléctricas 01, 04, 05 y 09.
6	Instalación de Recloser (Interruptor Reconectador de media tensión)	UND	4.00	Para las 04 Subestaciones Eléctricas 01, 04, 05 y 09
7	Instalación de un Sistema de Generación Solar Fotovoltaica de 54 kWp	UND	1.00	Para el Edificio de Nuevos Pabellones
8	Instalación de Red Área de Media Tensión con conductor desnudo	km	0.022	Para Subestación 05 - FACEA



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

“UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana”

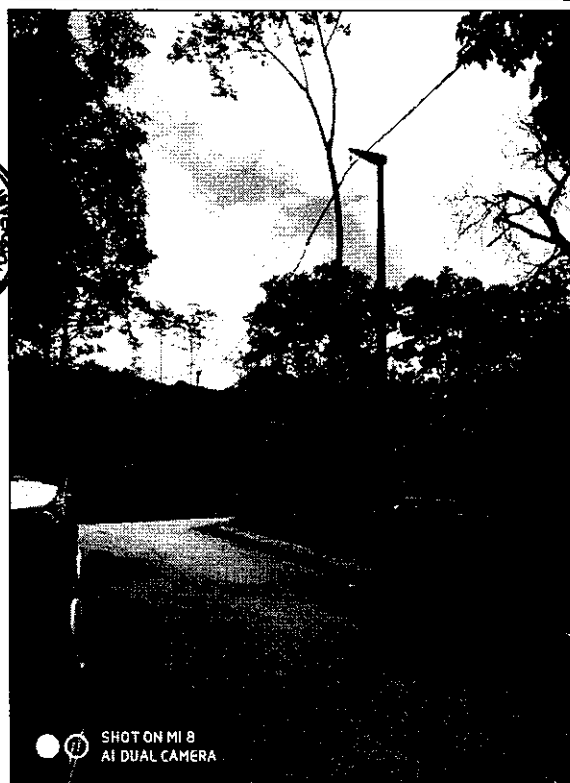
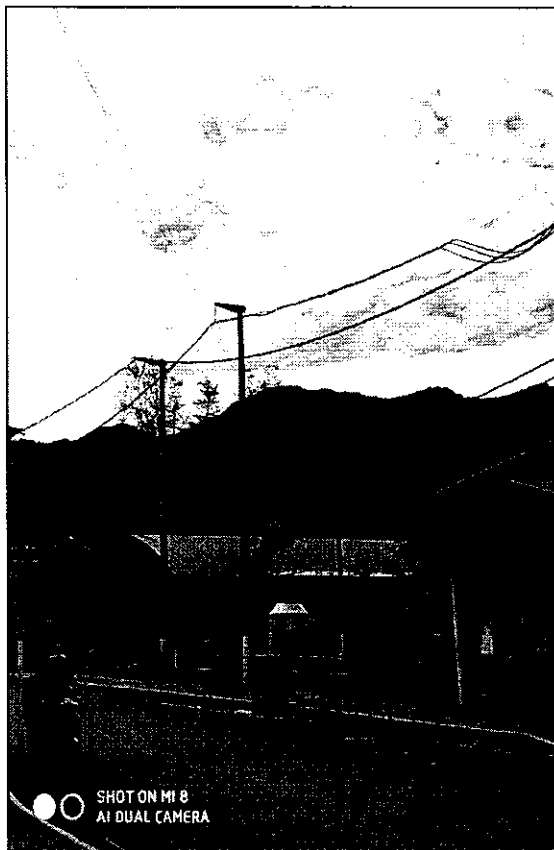
Carretera Central Km. 1.21 – Tingo María

9	Instalación de Red Subterránea de Media Tensión con cable seco aislado	km	0.040	Para las Subestaciones 01, 05 y 09
10	Instalación de postes de concreto de 13 metros para media tensión.	UND	4.00	Para Subestaciones 01, 05 y 09 y Sistemas de Medición en Media Tensión
11	Instalación de Red de Baja Tensión con cable subterráneo	km	5.83	Para la Alimentación de Edificios, Talleres, Viviendas, etc.
12	Instalación de nuevos postes de 9 metros	UND	72.00	Para Alumbrado Público
13	Instalación de Paneles Solares Individuales	UND	200.00	Para Alumbrado público
14	Instalación de nuevas luminarias de alumbrado público tipo LED	UND	200.00	Con sistema dual de corriente continua y corriente alterna
15	Instalación de Tableros de Distribución Modulares	UND	29.00	Para Edificaciones o Locales Grandes
16	Instalación de Sub Tableros de Distribución.	UND	69.00	Para Locales pequeños o de bajo consumo
17	Instalación de Sistemas de Medición en Baja Tensión	UND	115.00	Para todas las Edificaciones o Locales.
18	Desmontaje de Red Secundaria Existente.	km	5.905	Cables autoportantes y cables unipolares tipos CPI de diferentes calibres
19	Desmontaje de Red Subterránea de Media Tensión.	km	0.472	Correspondiente a las subestaciones existentes 01, 02, 03 y 05
20	Desmontaje de Acometidas Aéreas Existente.	UND	100	Corresponde a edificios y locales antiguos
21	Desmontaje de Red Subterránea Secundaria Existente.	km	0.598	
22	Desmontaje de Subestaciones tipo caseta.	UND	3.00	Subestaciones 01, 02 y 03
23	Desmontaje de Subestación Aérea Bíposte	UND	1.00	Subestación 05
24	Desmontaje de Sistema de Medición en Media Tensión	UND	4.00	Subestaciones 01, 04, 05 y 09
25	Desmontaje de luminarias de alumbrado público antiguos y/o inoperativos.	UND	71.00	En toda la ciudad universitaria
26	Desmontaje de Tableros de Distribución y Sub Tableros Existentes	UND	98.00	Corresponde a edificios y locales antiguos
27	CAPACITACIÓN EN USO RACIONAL DE LA ENERGÍA, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Horas	100.00	
28	CAPACITACIÓN EN MANTENIMIENTO DE SISTEMAS ELÉCTRICOS DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN.	Horas	100.00	
29	CAPACITACIÓN EN MANTENIMIENTO DE CENTRALES DE GENERACIÓN SOLAR.	GLB	01.00	
30	CAPACITACIÓN EN MANTENIMIENTO DE GRUPOS ELECTRÓGENOS	GLB	01.00	





10.2. PANEL FOTOGRAFICO



Redes Primarias con cable aislado autoportante de media tensión para los laboratorios de Recursos Hídricos y Calidad Ambiental.



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

“UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana”

Carretera Central Km. 1.21 – Tingo María



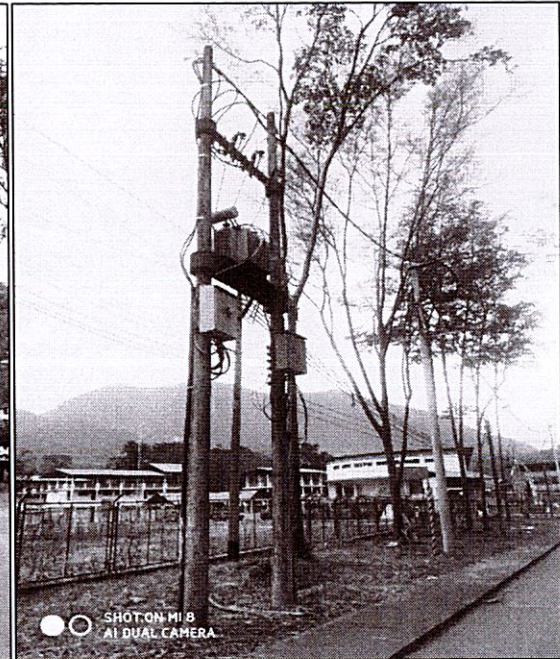
SHOT ON MI 8
AI DUAL CAMERA



SHOT ON MI 8
AI DUAL CAMERA



SHOT ON MI 8
AI DUAL CAMERA



SHOT ON MI 8
AI DUAL CAMERA

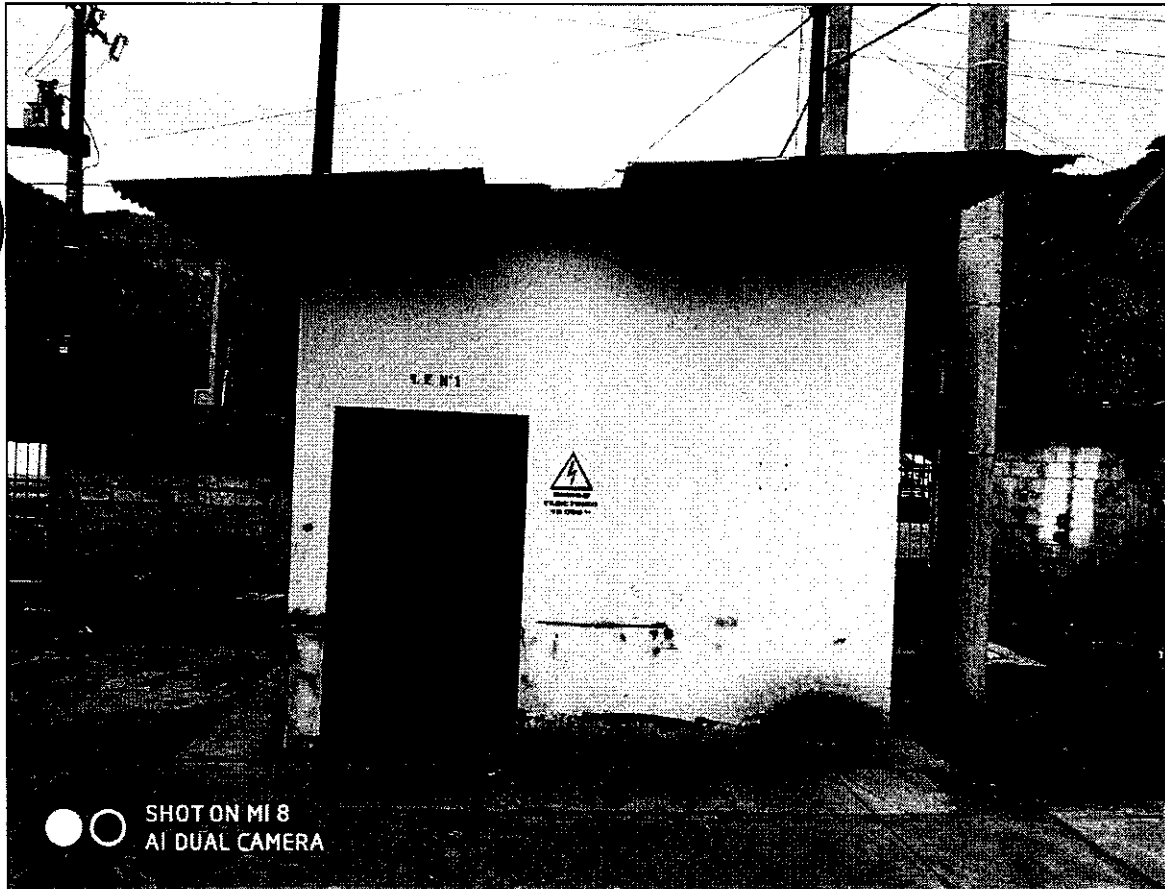
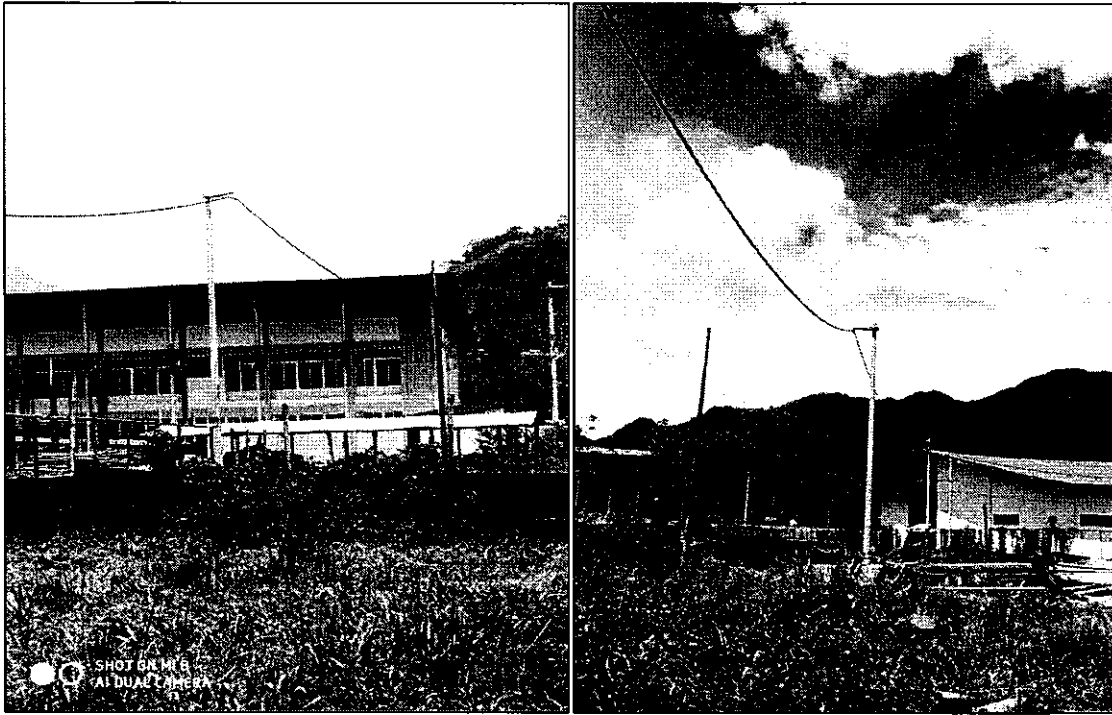


UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

"UNAS - Primer lugar en la Amazonía Peruana"

Carretera Central Km. 1.21 - Tingo María





UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

"UNAS - Primer lugar en la Amazonía Peruana"

Carretera Central Km. 1.21 - Tingo María

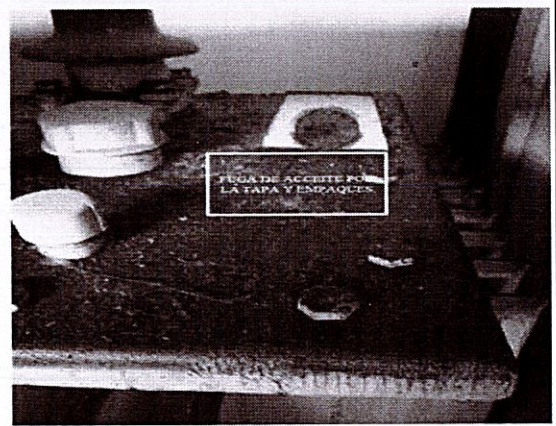
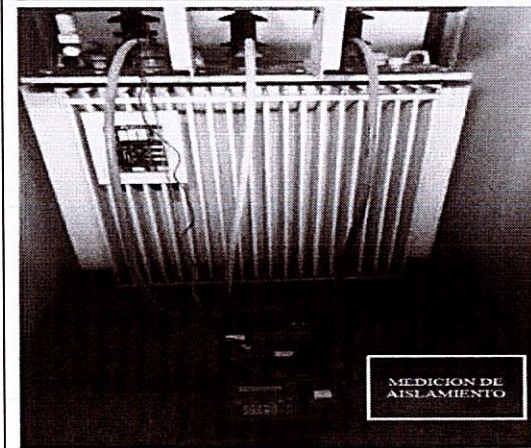
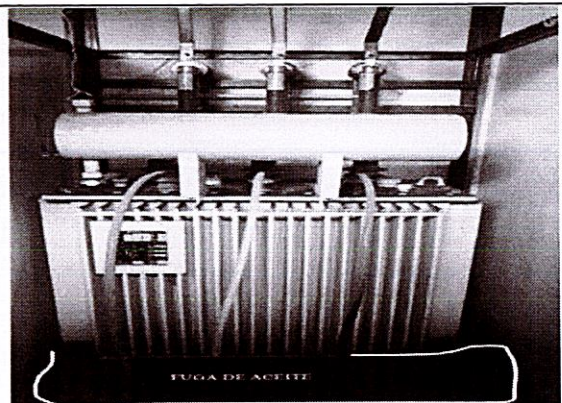
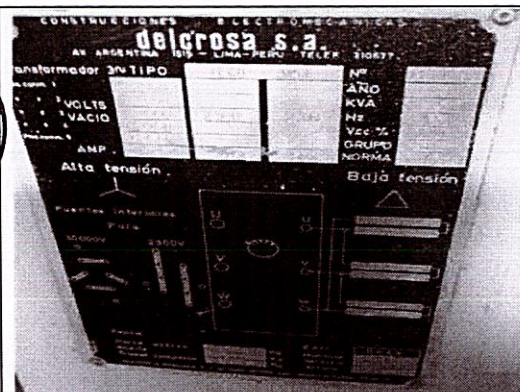
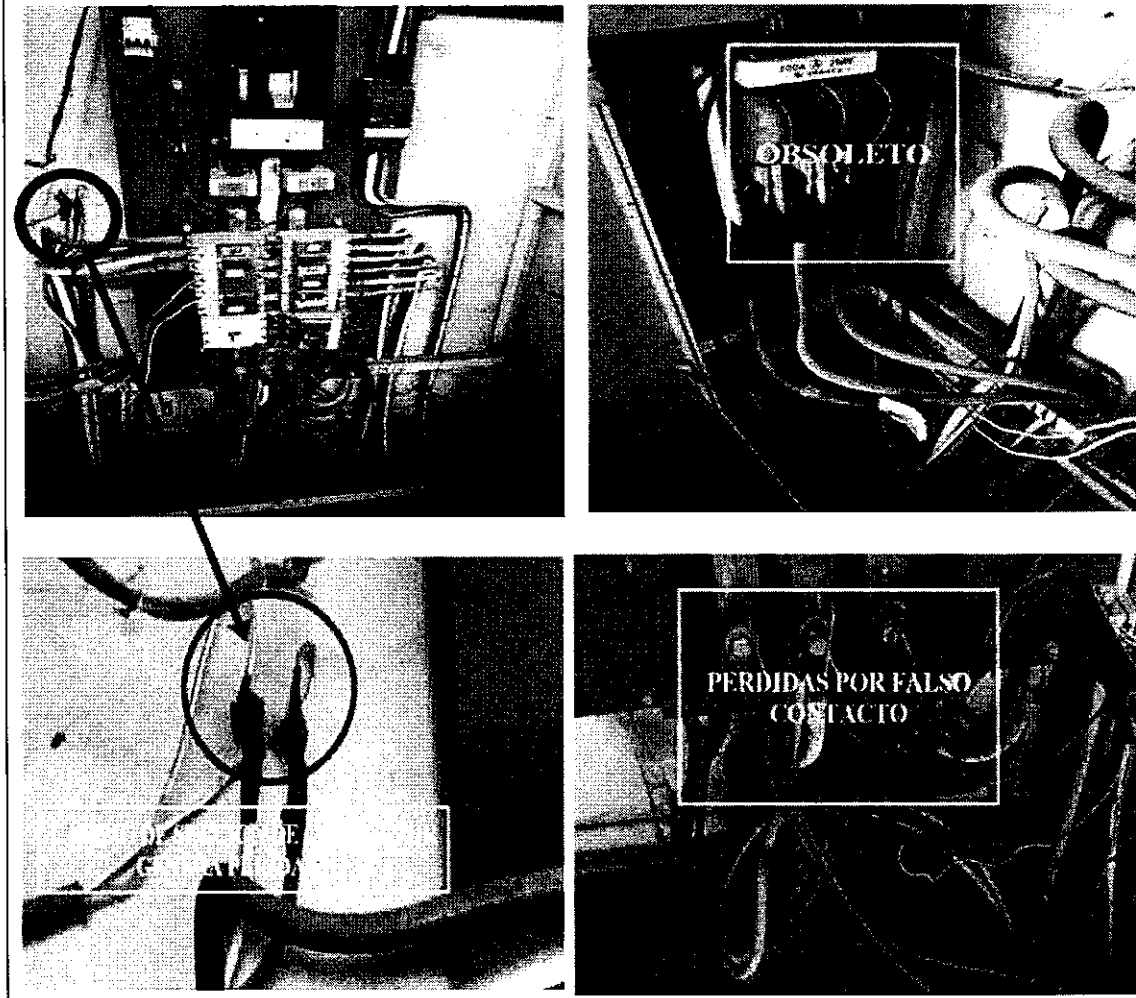


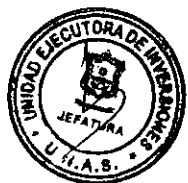
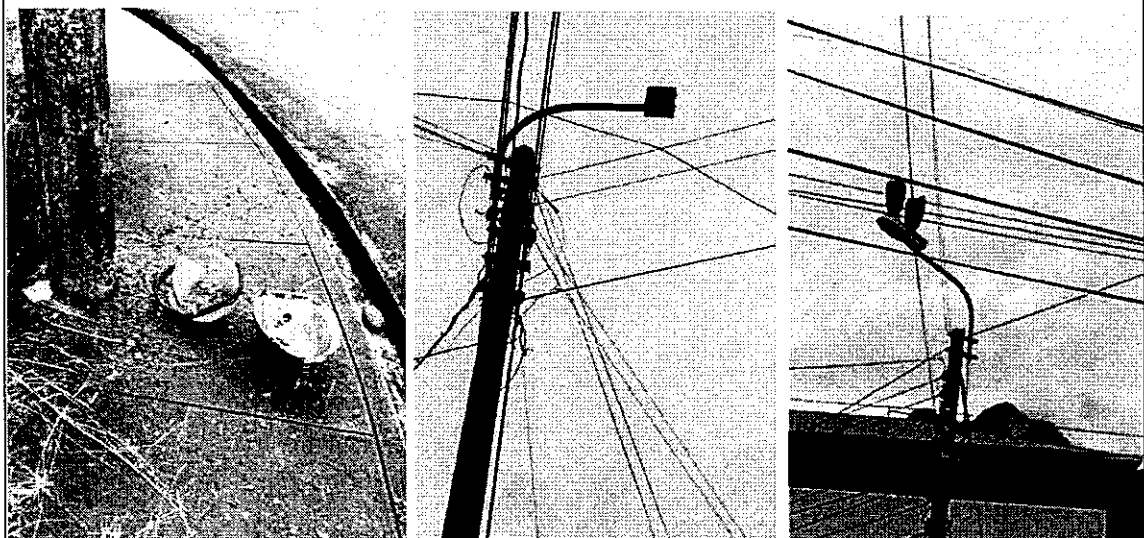


Ilustración N° ¡Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento..1: Estado Actual de la Sub Estación N° 01

TABLERO GENERAL DE BAJA TENSION



**ALUMBRADO PUBLICO Y REDES DE BAJA TENSION
S.E. N° 01 - CARPINTERIA**





UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

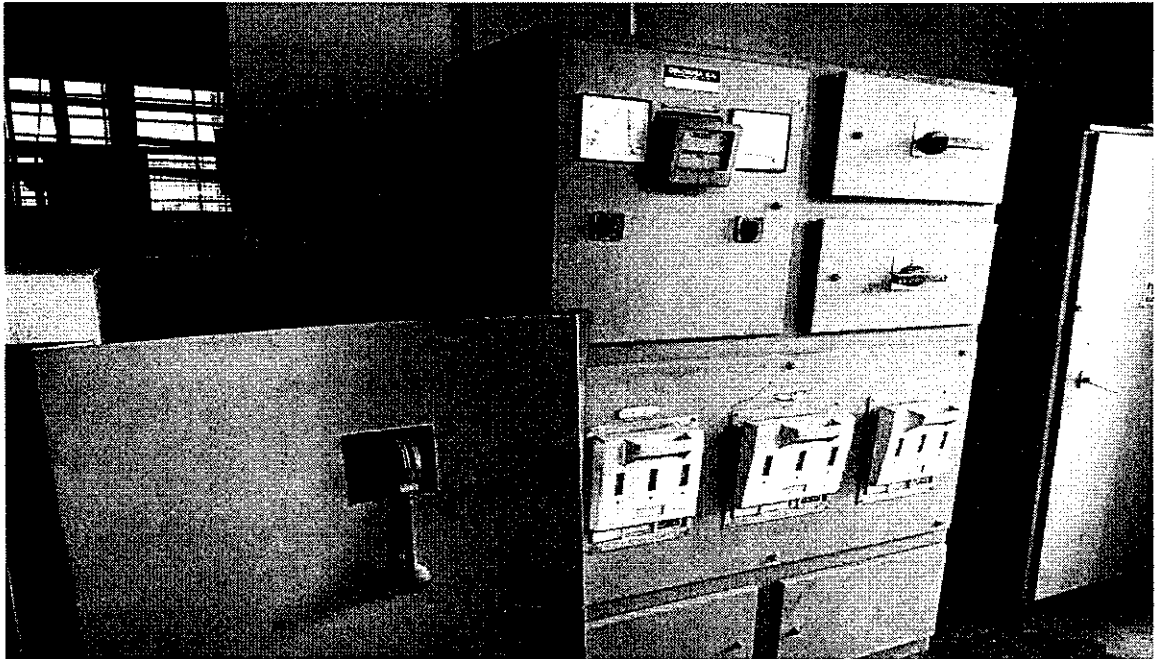
UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

“UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana”

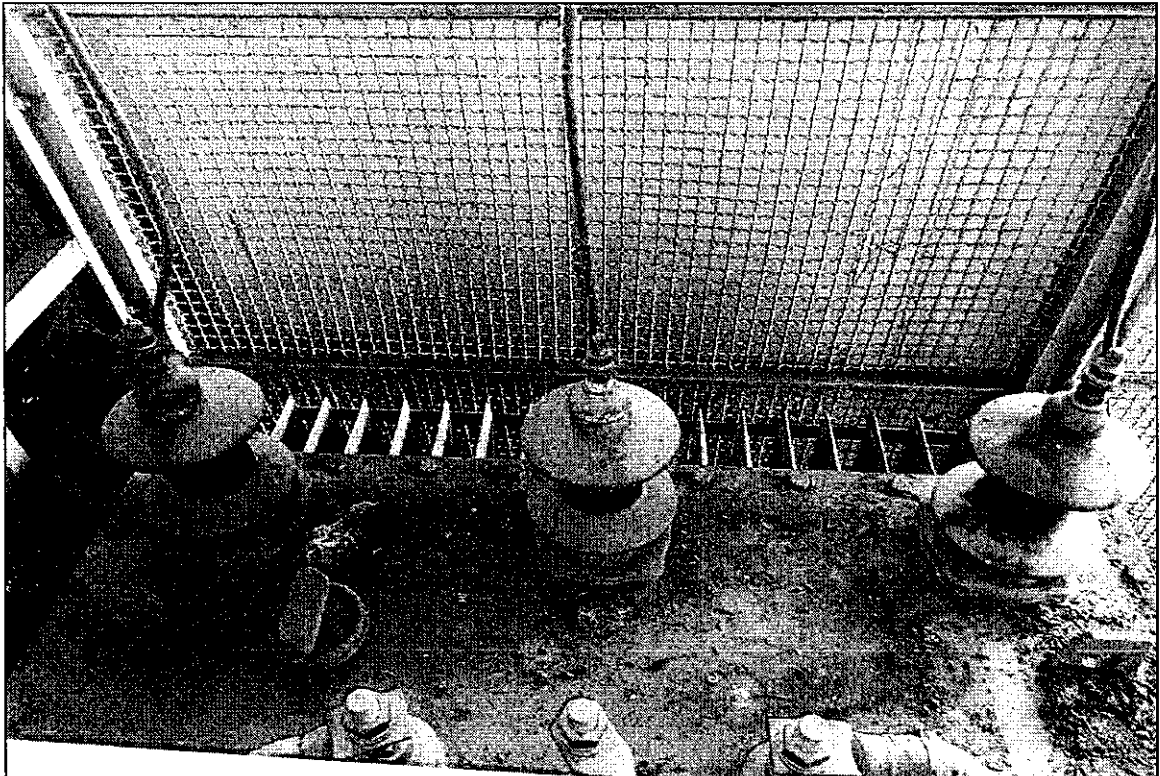
Carretera Central Km. 1.21 – Tingo María



Equipos y barras de Media Tensión totalmente expuestos en peligro latente



Tableros de Transferencia y de Distribución muy antiguos y en uso, no ofrecen ninguna protección a los circuitos alimentadores ni al transformador de distribución ante un corto circuito.



Se aprecia la polución de polvo y humedad en el transformador de distribución y la presencia de cadáver de un roedor.





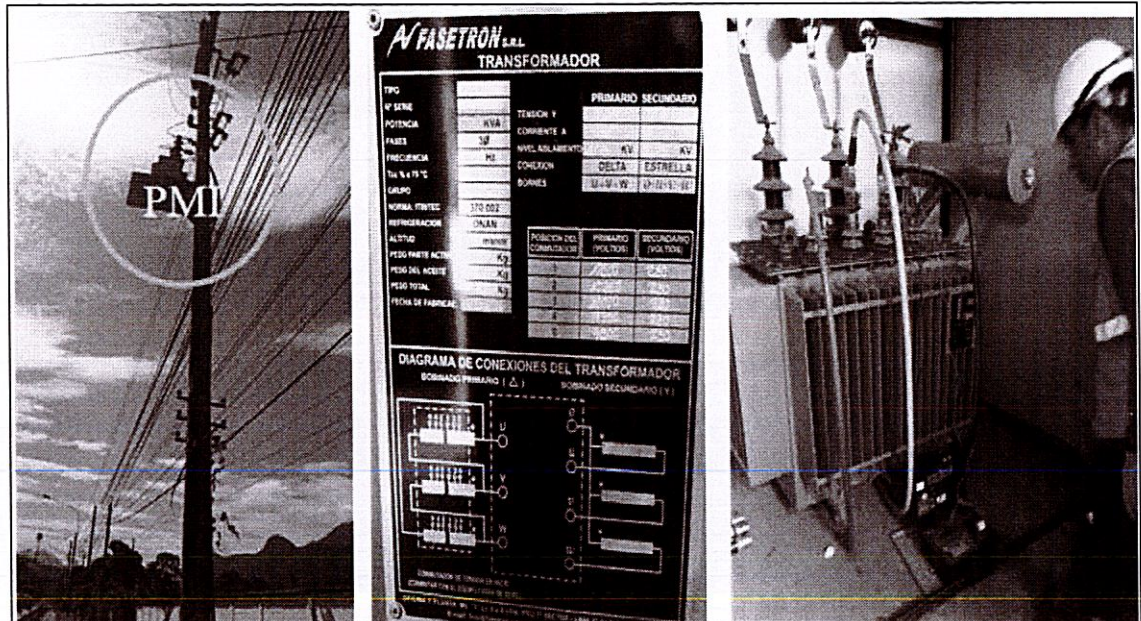
UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

“UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana”

Carretera Central Km. 1.21 – Tingo María

Ilustración N° **¡Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento..2: Estado Actual de la Sub Estación N° 02**

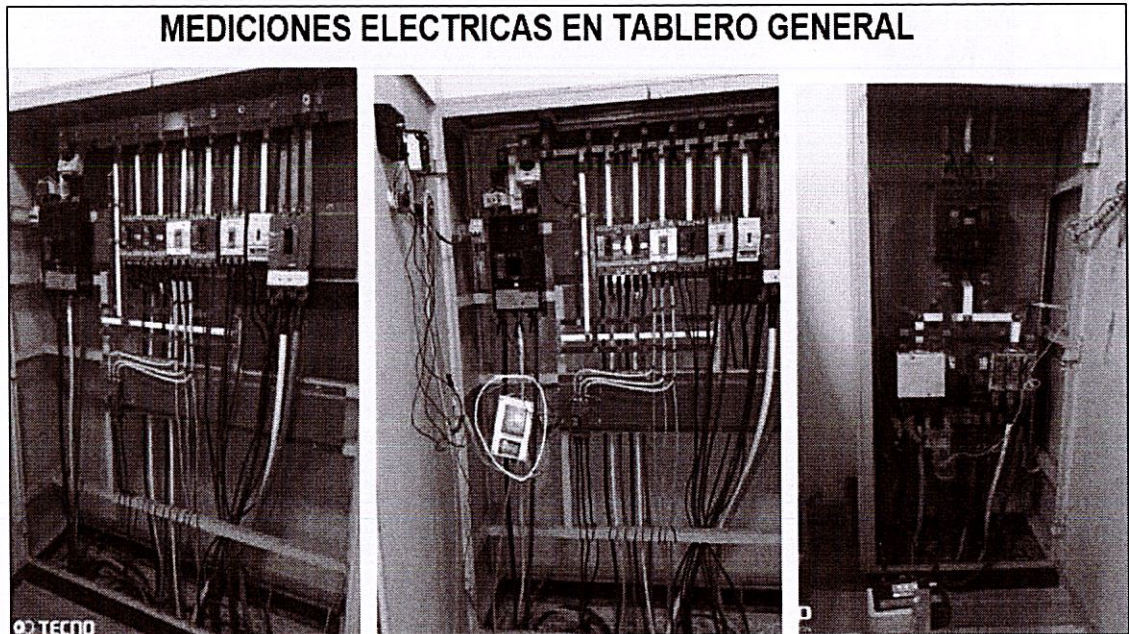


Fuente: Servicio de diagnóstico del sistema eléctrico

Ilustración N° **¡Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento..3: Estado Actual de la Sub Estación N° 02**



MEDICIONES ELECTRICAS EN TABLERO GENERAL



Fuente: Servicio de diagnóstico del sistema eléctrico

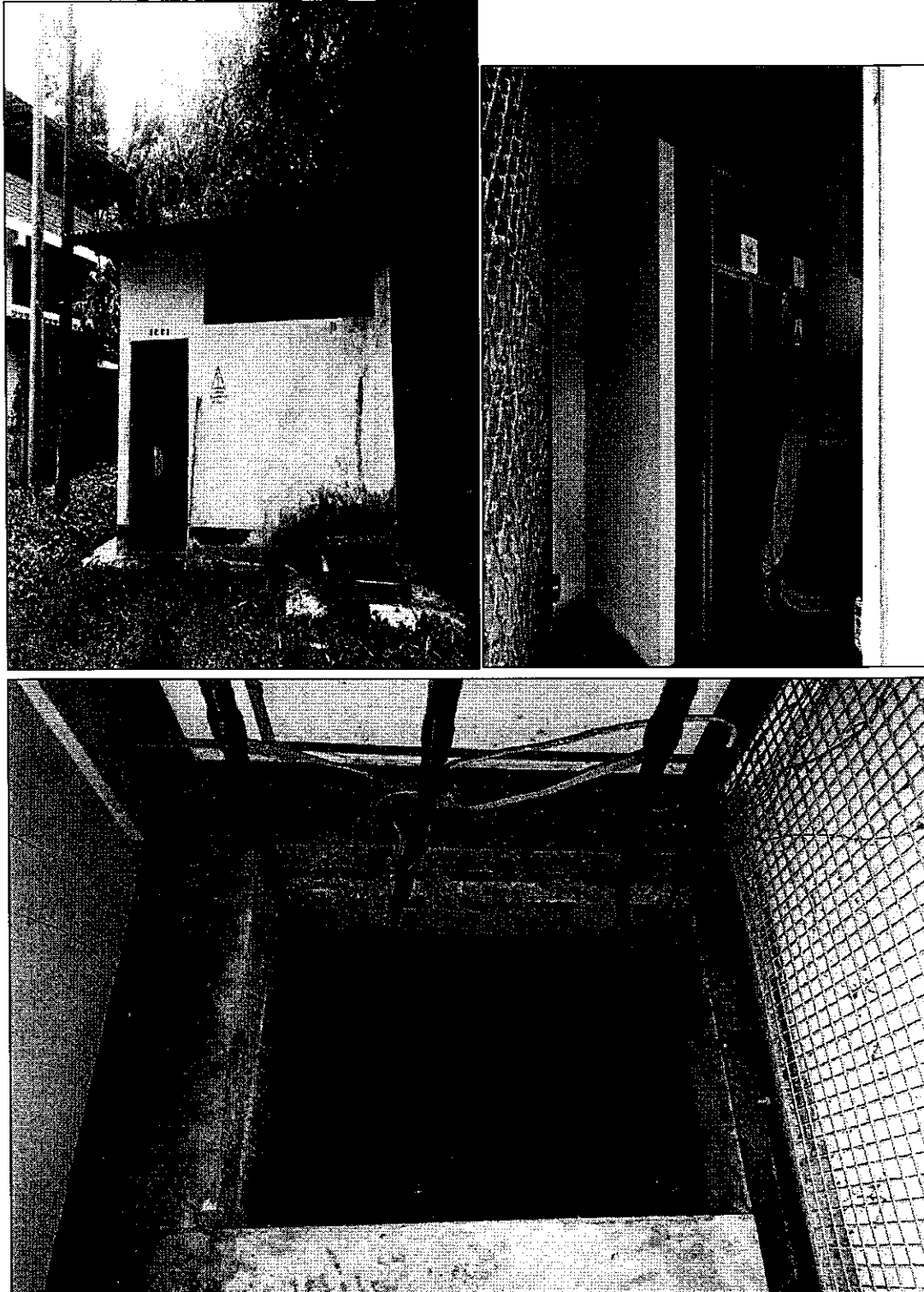


UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

"UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana"

Carretera Central Km. 1.21 – Tingo María



En la foto se muestra presencia de agua en el buzón de la Celda de Llegada estando sumergido los cables secos de media tensión.

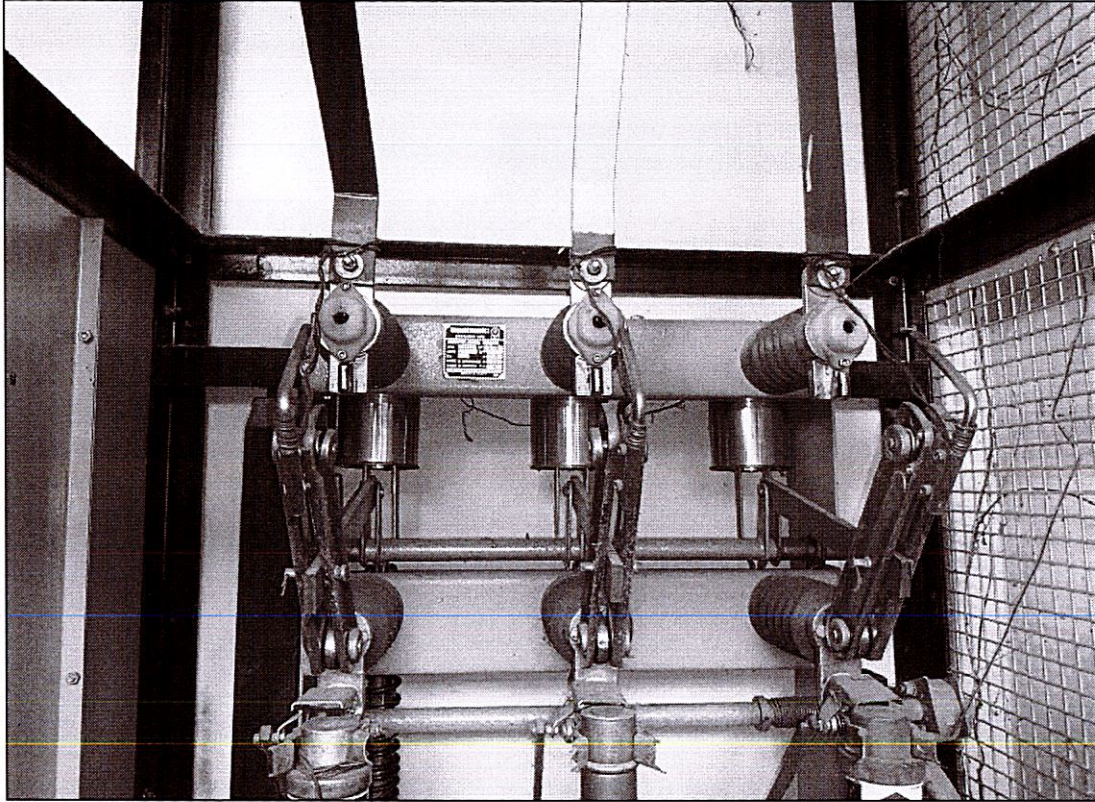


UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

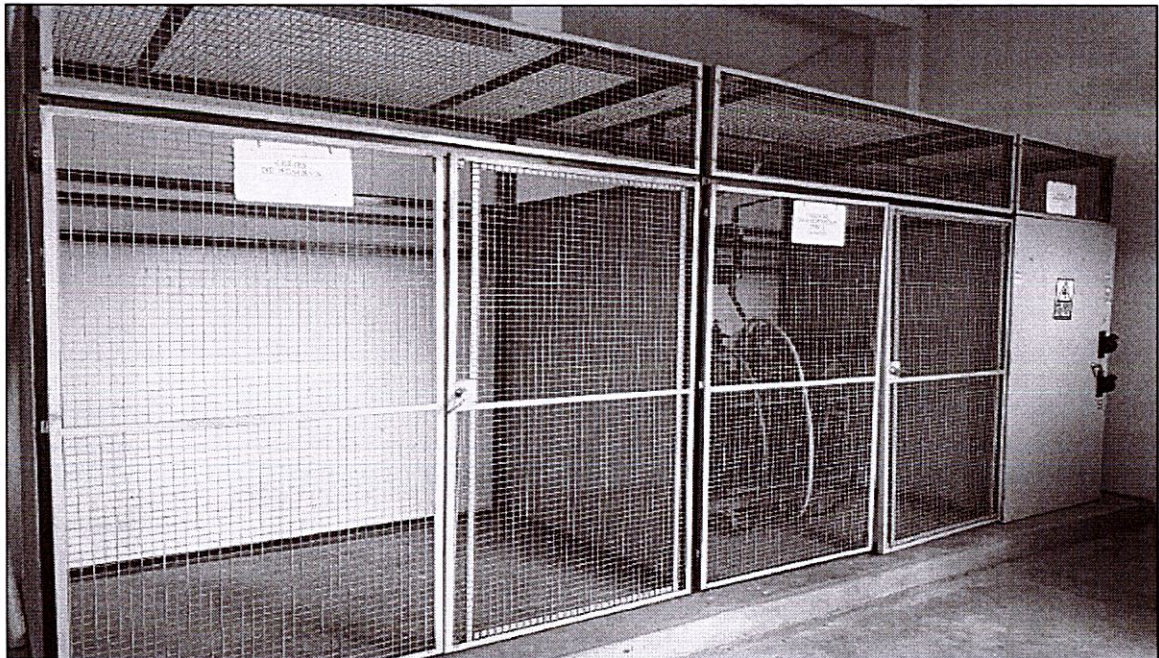
UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

“UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana”

Carretera Central Km. 1.21 – Tingo María



El seccionador bajo carga está inoperativo, motivo por el cual se ha colocado cables de cobre desnudo para puentear y mantener conectado la subestación, esto es un peligro ante corto circuito en media tensión dañaría el transformador con posible explosión.



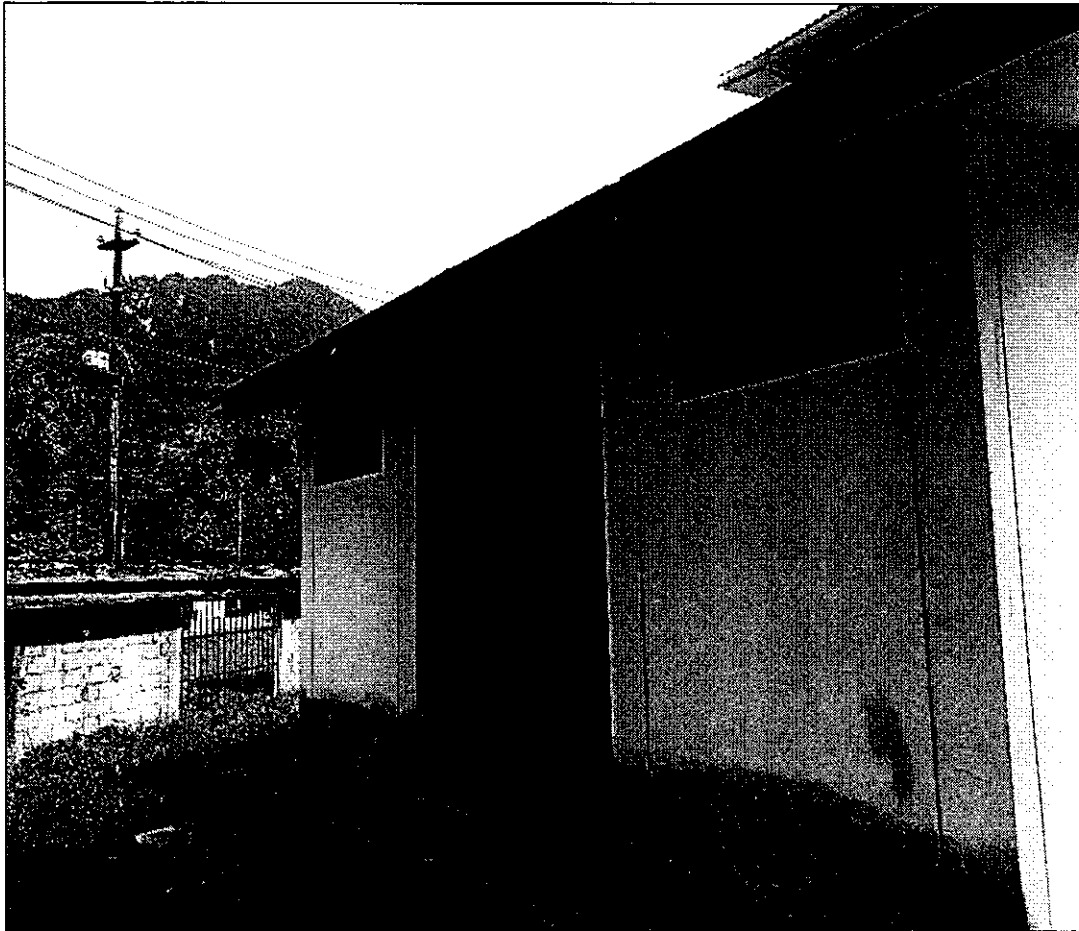
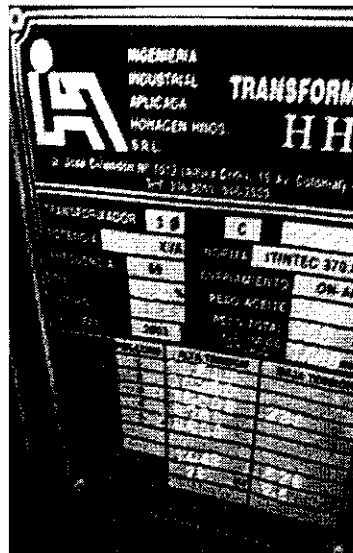


Ilustración N° ~~¡Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento..~~4: Estado Actual de la Sub Estación N° 04
ESTADO SITUACIONAL DE LA SUB ESTACION ELECTRICA



Fuente: Servicio de diagnóstico del sistema eléctrico



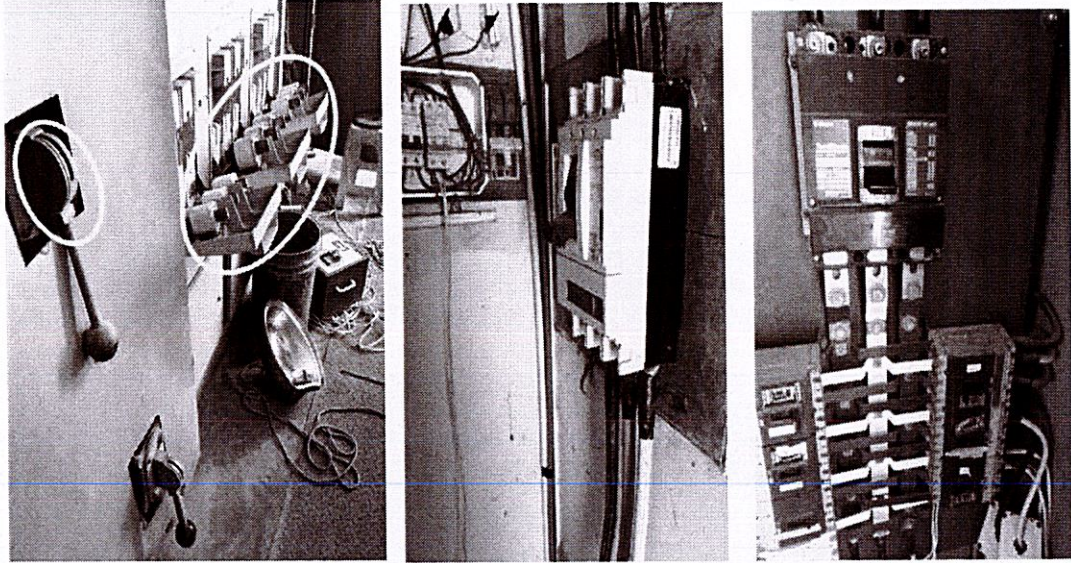
UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

“UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana”

Carretera Central Km. 1.21 – Tingo María

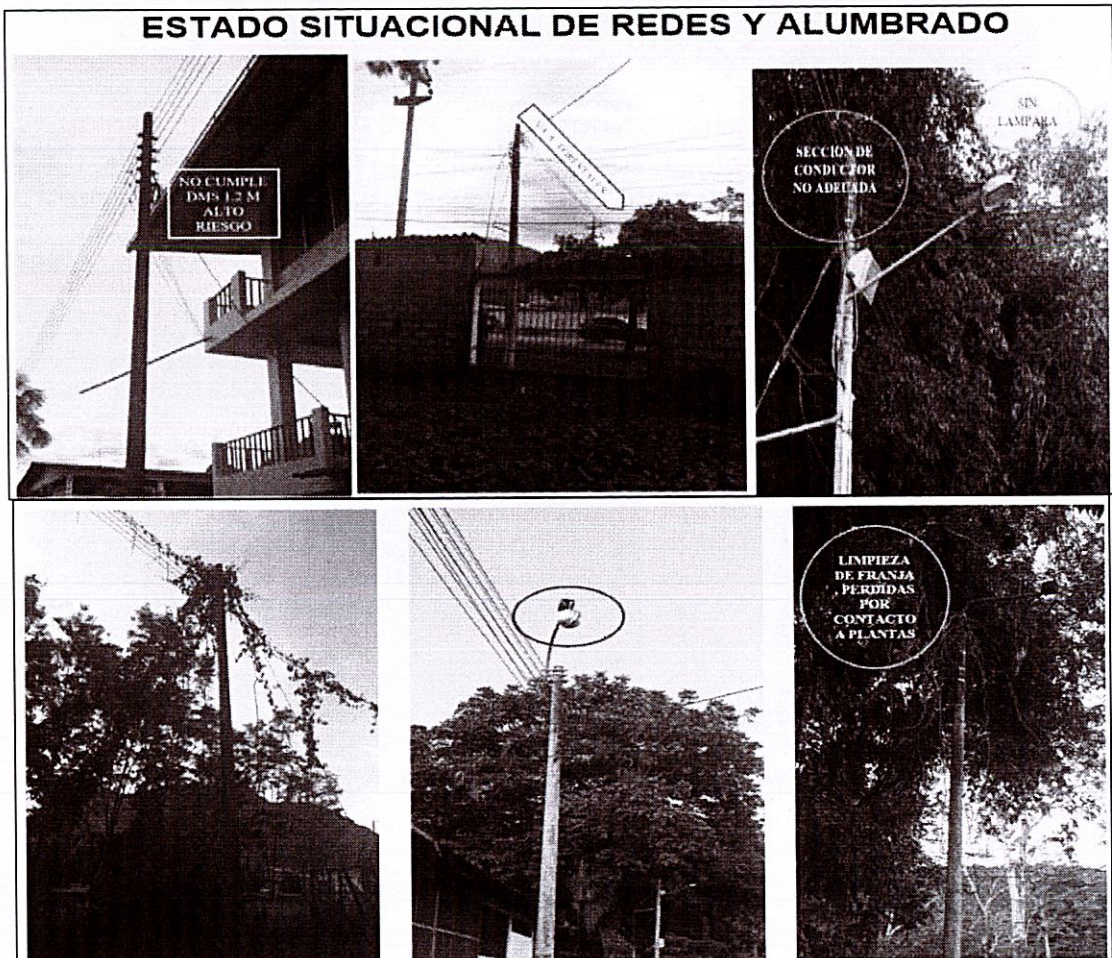
Ilustración N° *¡Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento..5: Estado Actual de la Sub Estación N° 04* **ESTADO SITUACIONAL DEL TABLERO GRAL Y DISTRIBUCION**



Fuente: Servicio de diagnóstico del sistema eléctrico

Ilustración N° *¡Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento..6: Estado Actual de la Sub Estación N° 04*

ESTADO SITUACIONAL DE REDES Y ALUMBRADO





Fuente: Servicio de diagnóstico del sistema eléctrico



En el cuadro rojo de la foto se muestra la caseta de subestación eléctrica sin equipamiento de la FCC

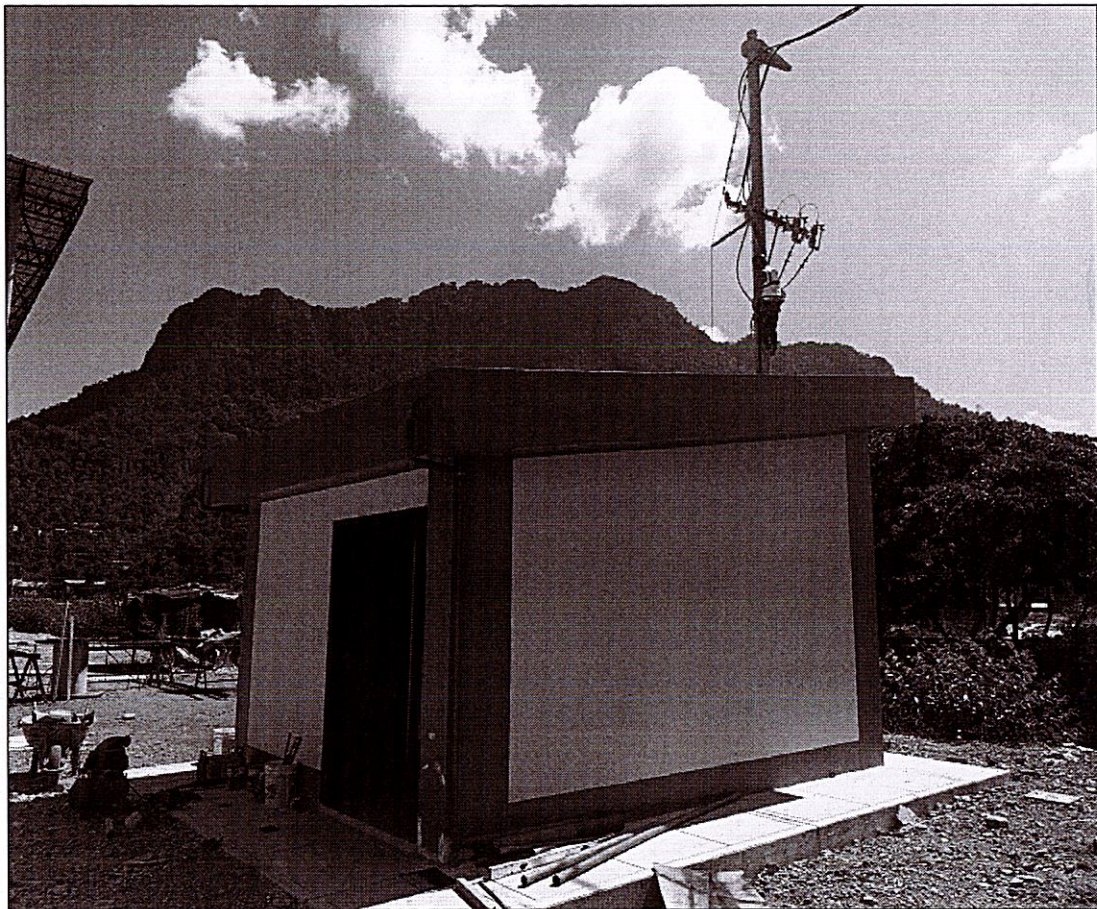
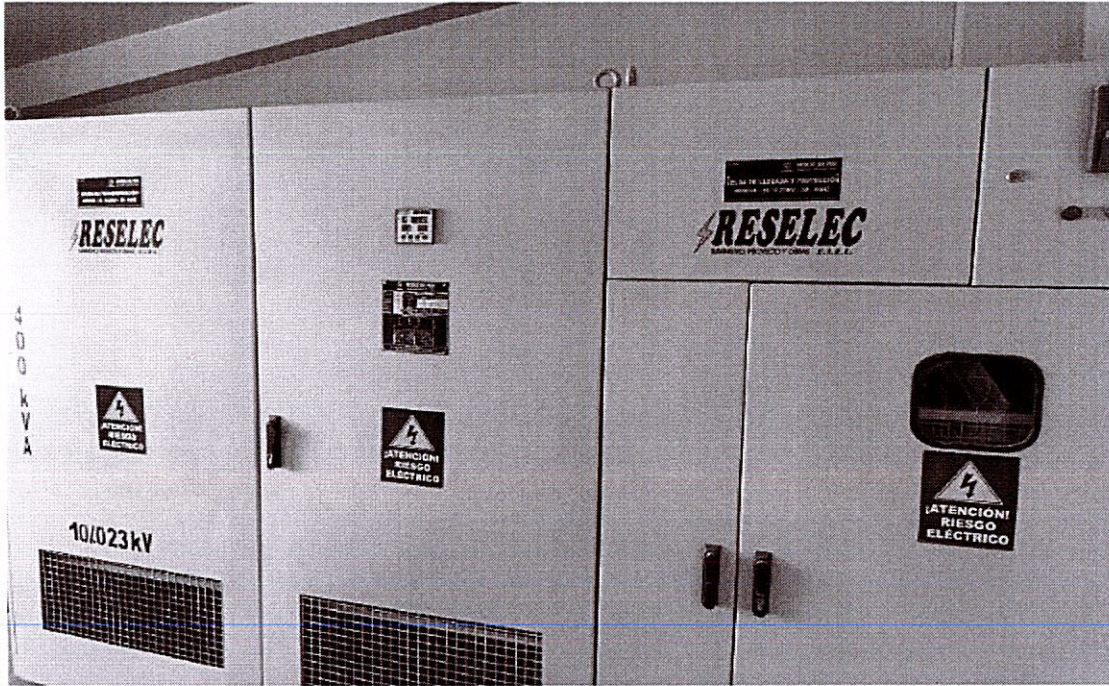


UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

"UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana"

Carretera Central Km. 1.21 – Tingo María



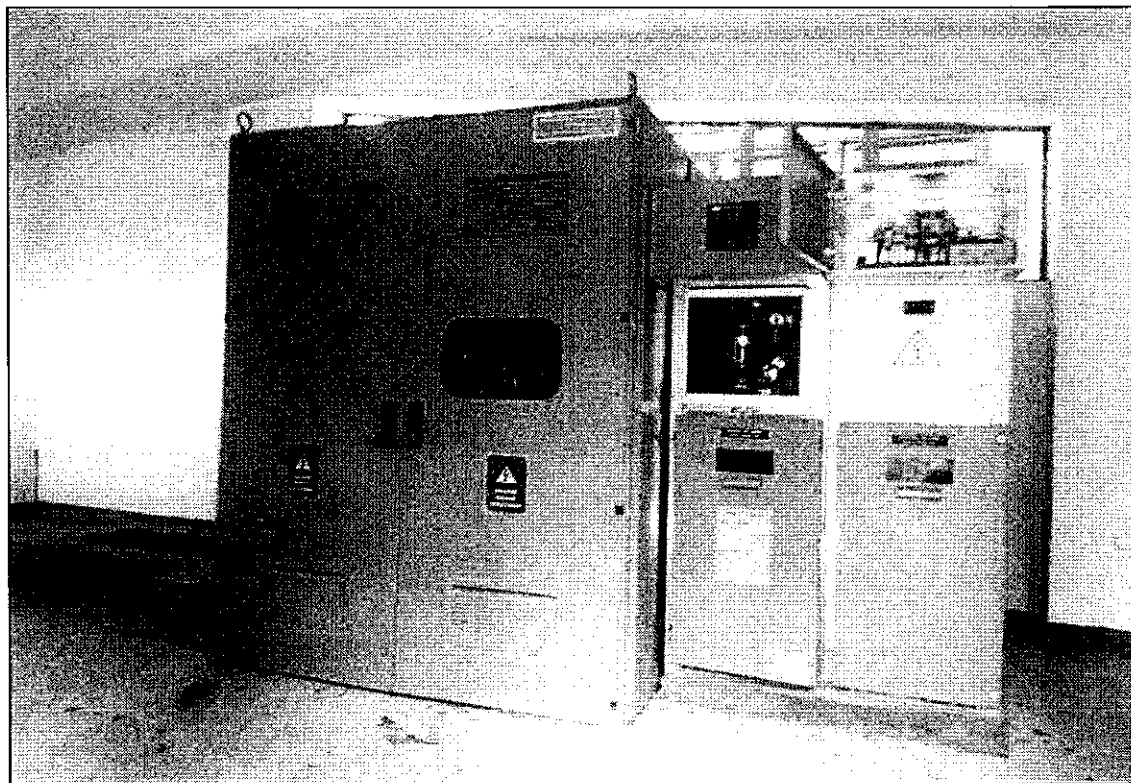


UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

"UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana"

Carretera Central Km. 1.21 – Tingo María



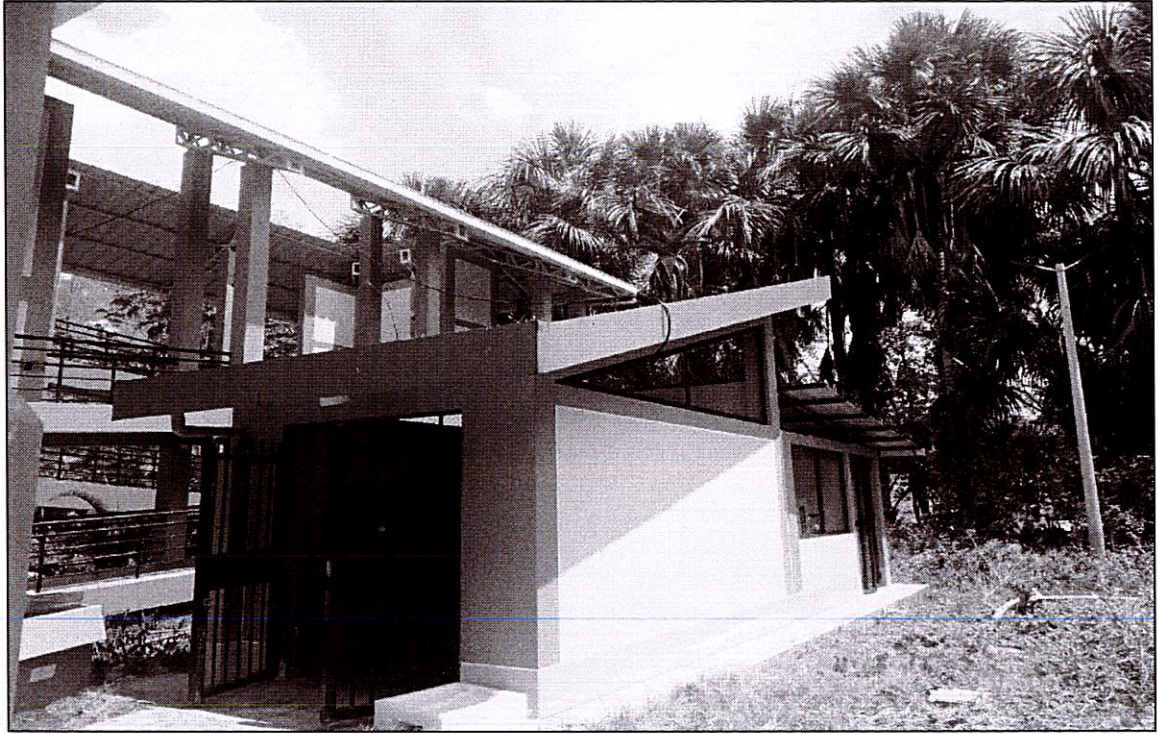


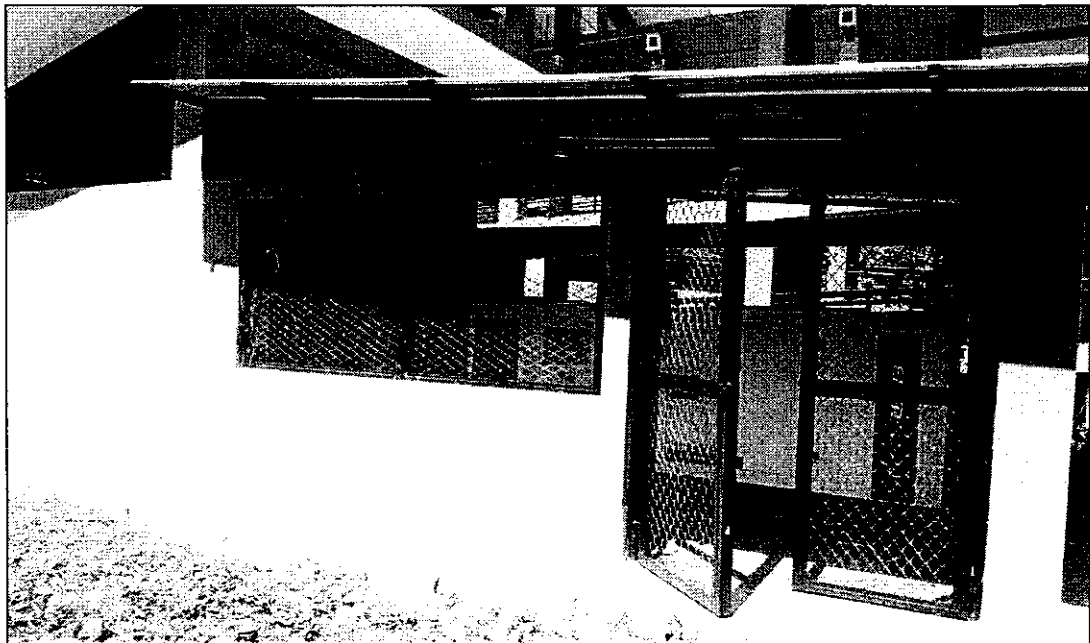
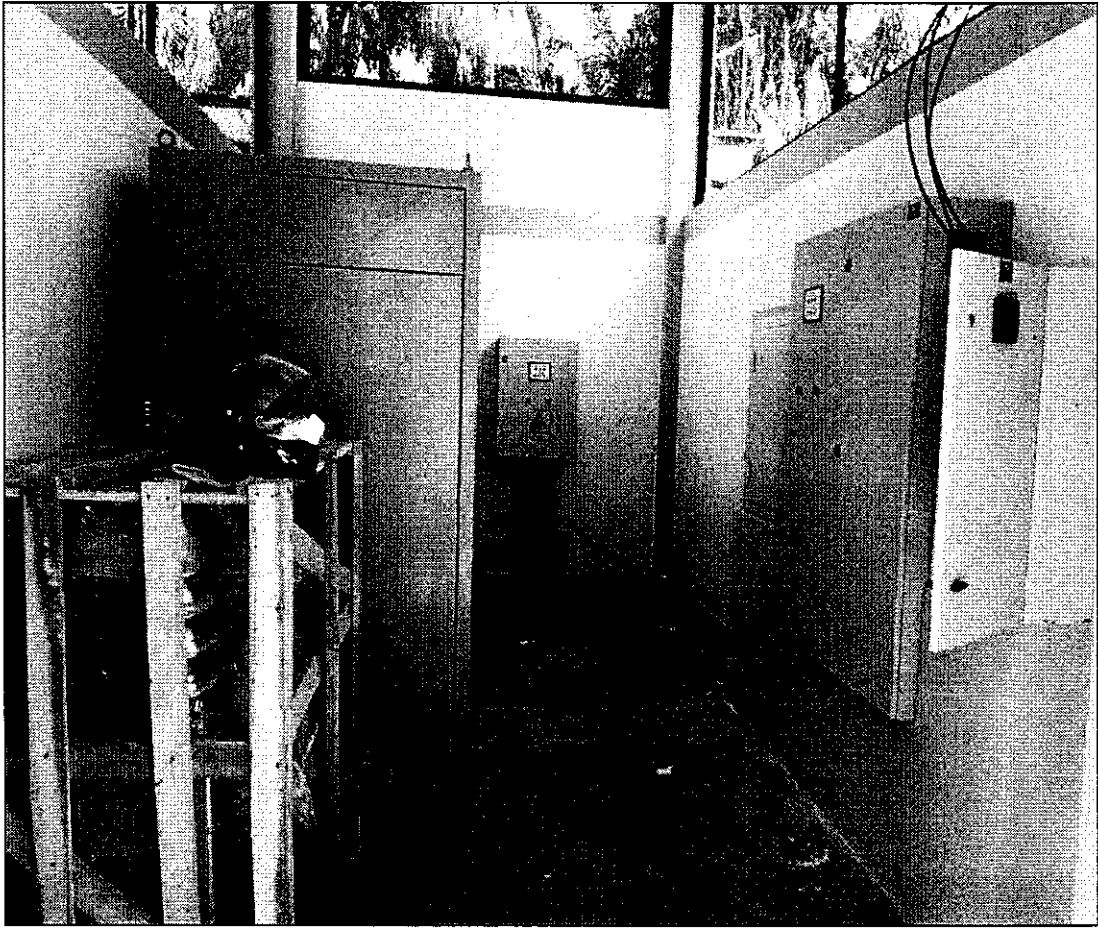
UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

"UNAS - Primer lugar en la Amazonía Peruana"

Carretera Central Km. 1.21 - Tingo María





Caseta y Grupo Electrónico de la S.E. N | 08

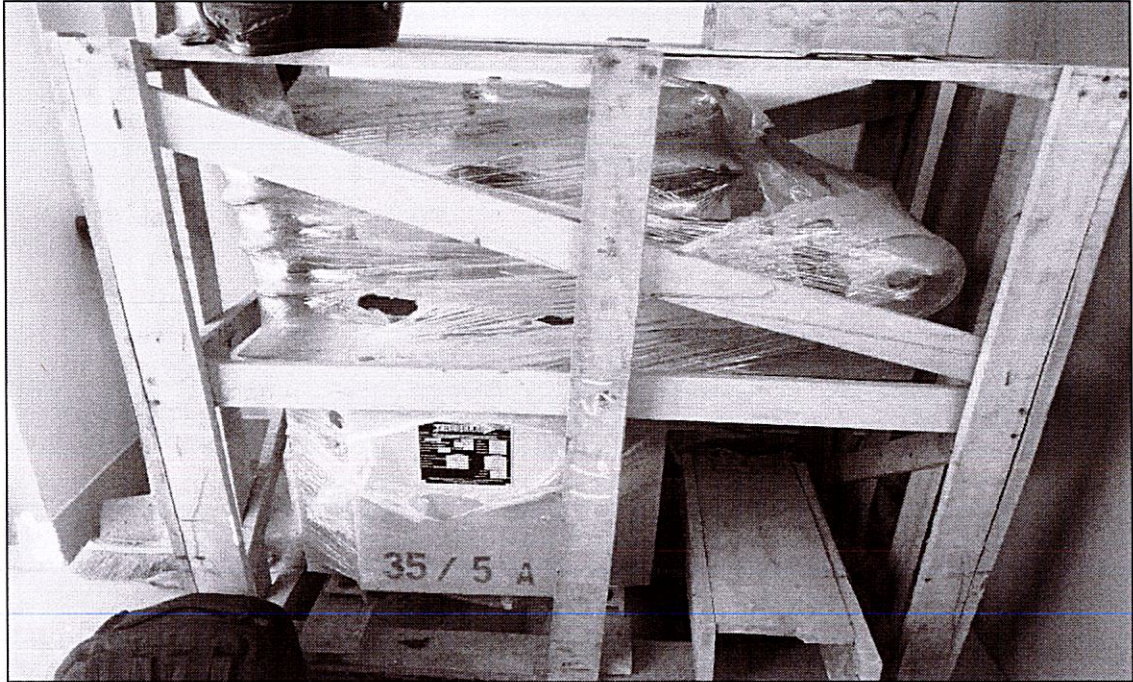


UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

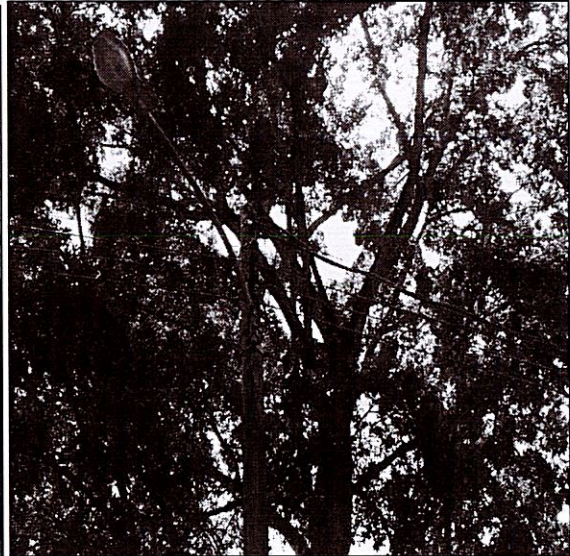
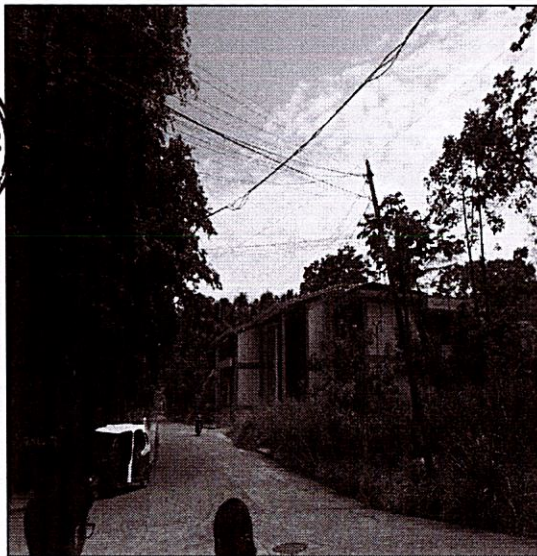
UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

"UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana"

Carretera Central Km. 1.21 – Tingo María



RECORRIDO DE LA RED SECUNDARIA DE LA CALLE 7, PBT 153-PBT60 (GALPONES DE CUY, AVES, OVINOS, ETC)





UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

"UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana"

Carretera Central Km. 1.21 – Tingo María





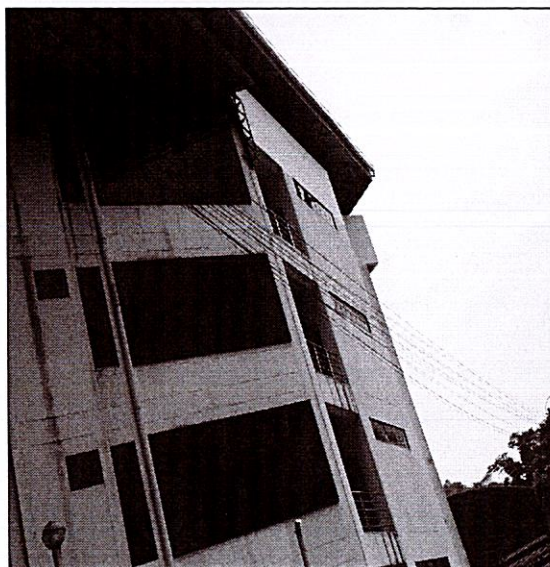
UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

"UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana"

Carretera Central Km. 1.21 – Tingo María

RECORRIDO DE LA RED SECUNDARIA AV. LAS PALMERAS, PBT 87- PBT 97-PBT 127 (PABELLÓN NUEVO, GUACAMAYO, ORQUÍDEA Y GALLITOS)





UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

"UNAS - Primer lugar en la Amazonía Peruana"

Carretera Central Km. 1.21 - Tingo María

MODULOS DE ADMINISTRACIÓN



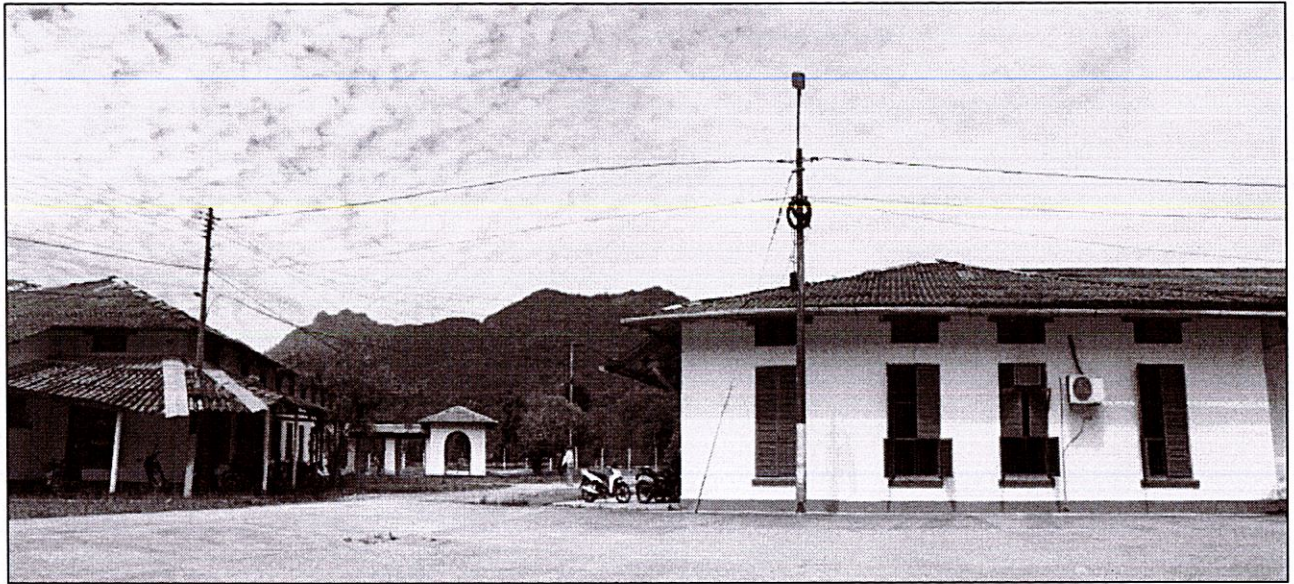


UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

"UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana"

Carretera Central Km. 1.21 – Tingo María



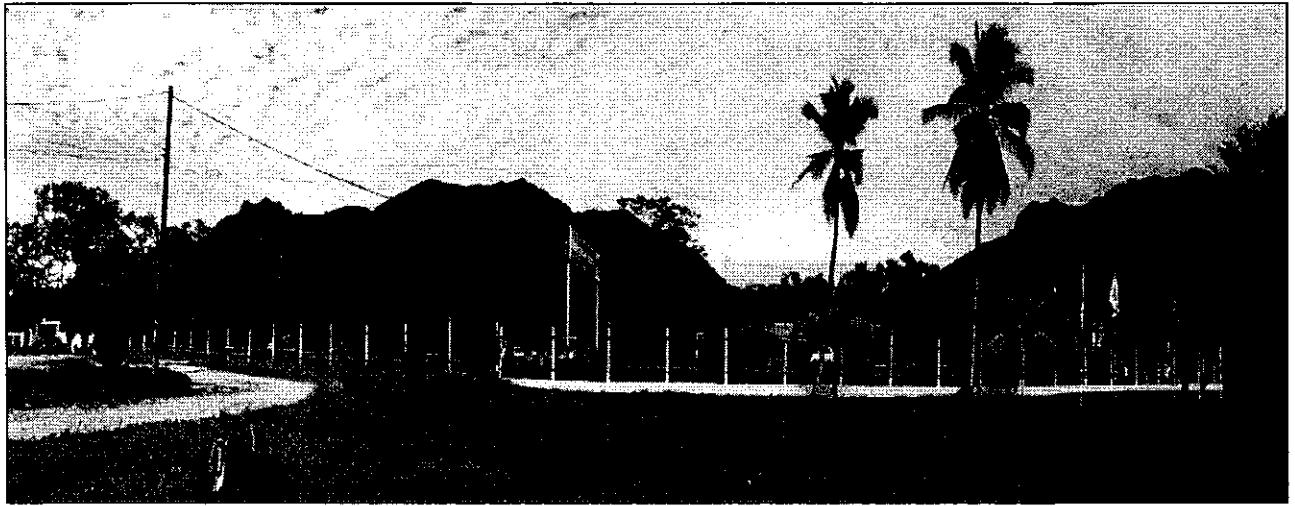


UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

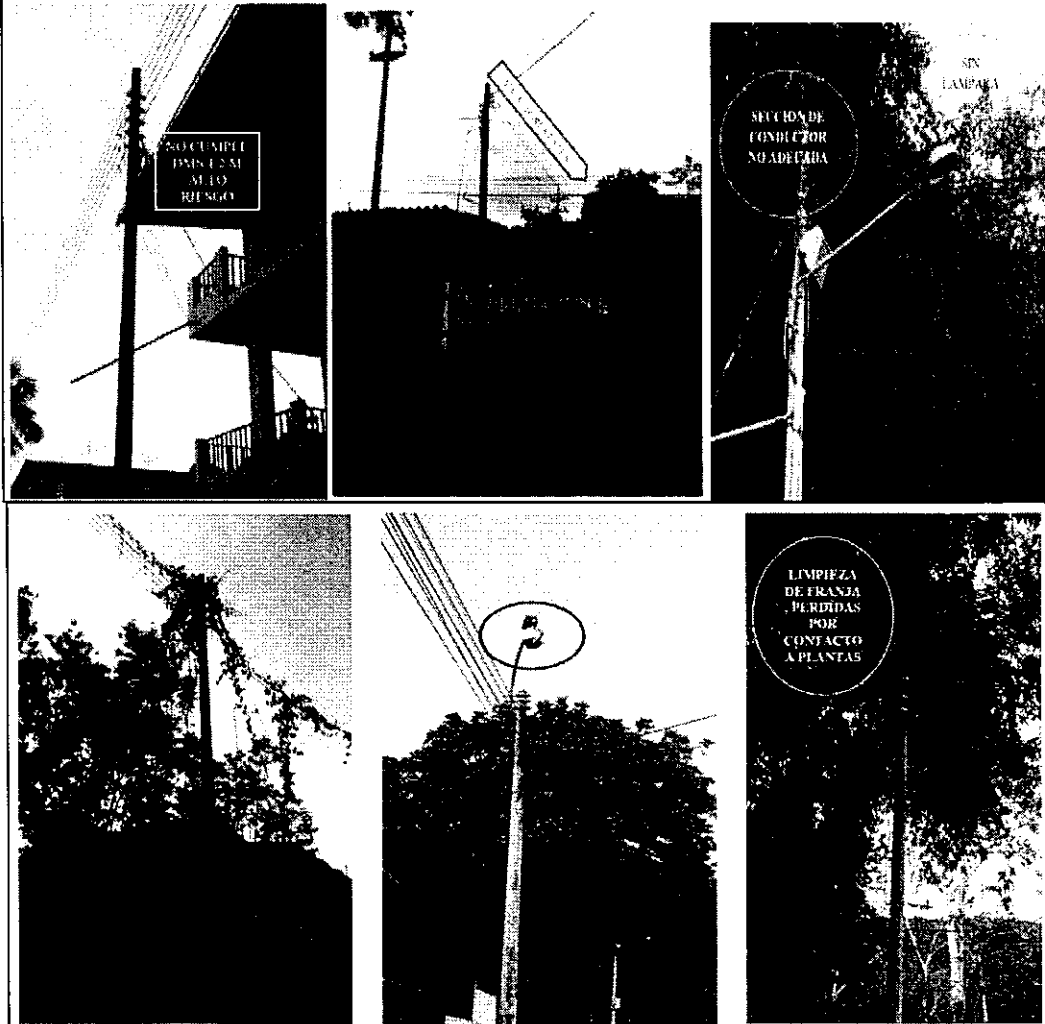
UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

"UNAS - Primer lugar en la Amazonía Peruana"

Carretera Central Km. 1.21 - Tingo María



ESTADO SITUACIONAL DE REDES Y ALUMBRADO



Fuente: Servicio de diagnóstico del sistema eléctrico

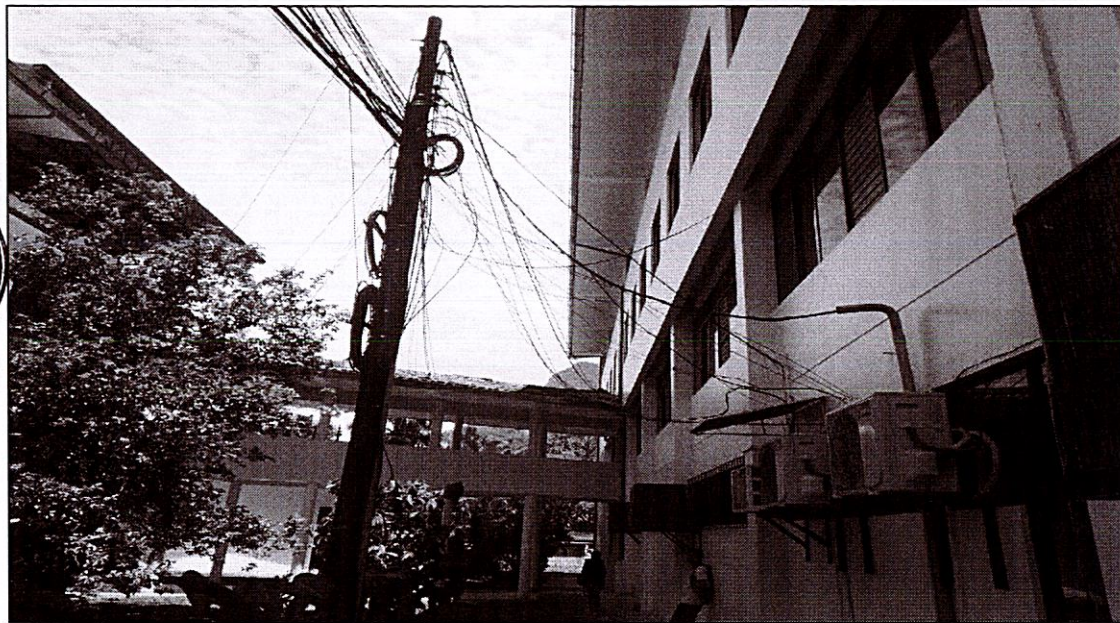
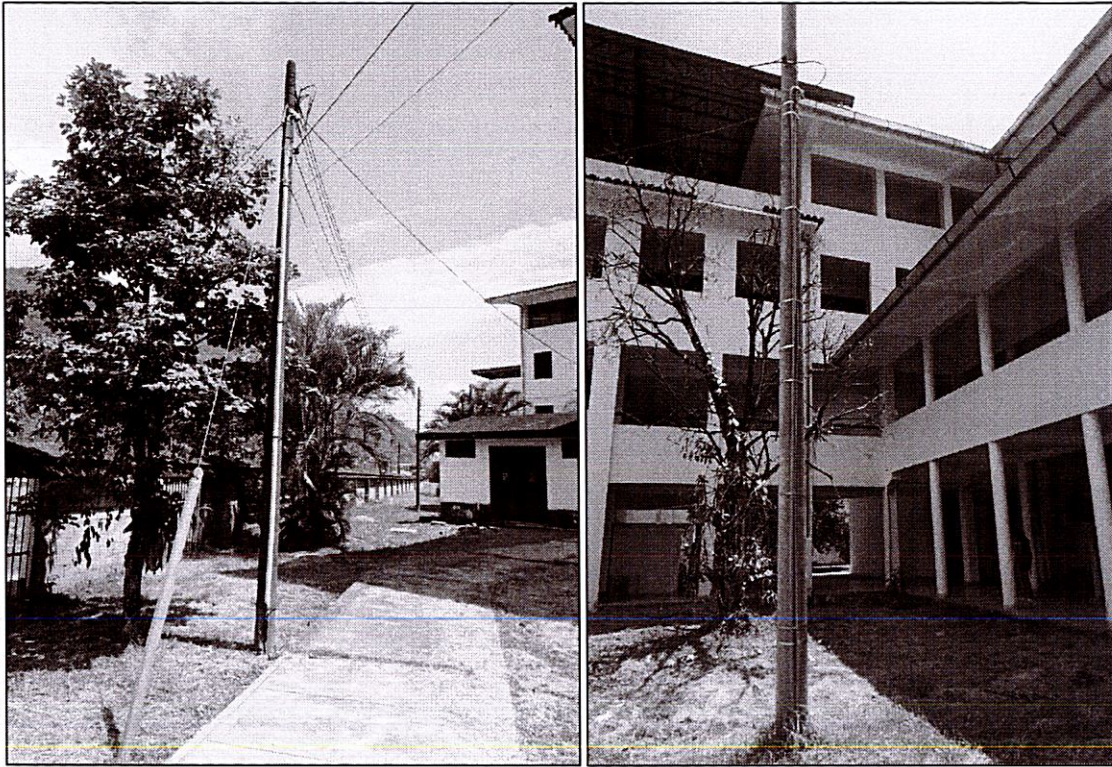


UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

“UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana”

Carretera Central Km. 1.21 – Tingo María



Algunas de las conexiones hacia los tableros generales de las edificaciones, con cables unipolares del tipo convencional, acometidas del tipo aéreo y/o subterráneo.

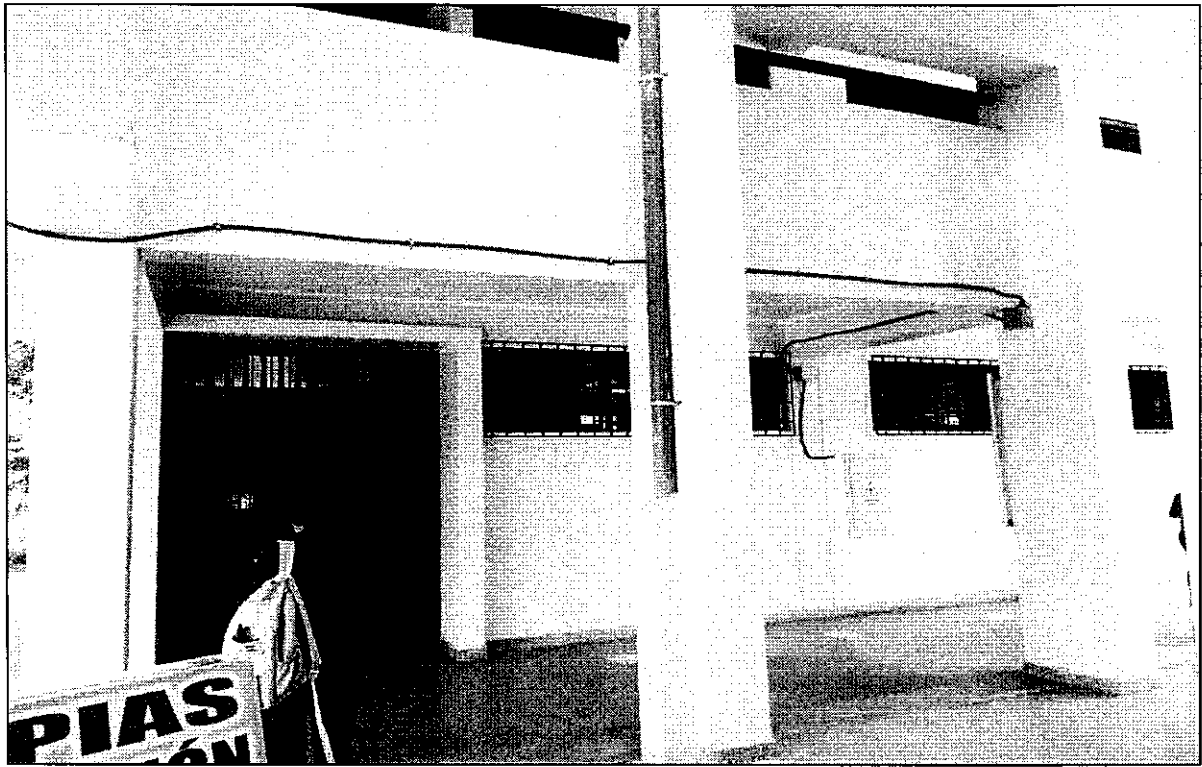


UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

“UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana”

Carretera Central Km. 1.21 – Tingo María



Conexiones hacia los tableros de distribución sobrepuestos sobre paredes sin la protección mecánica que requiere.

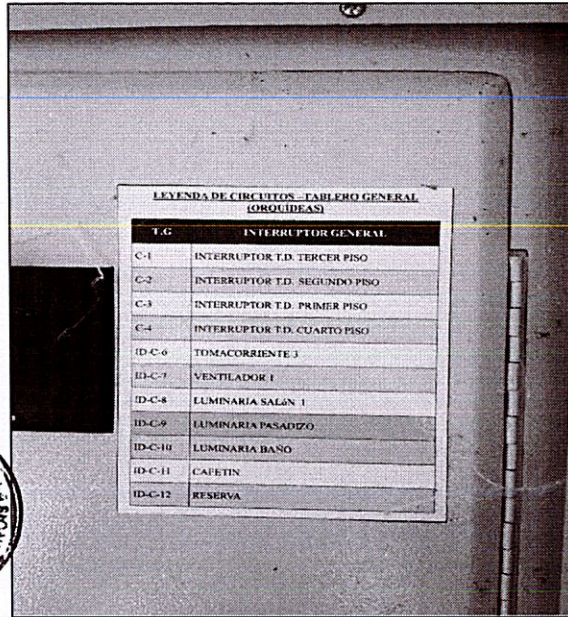
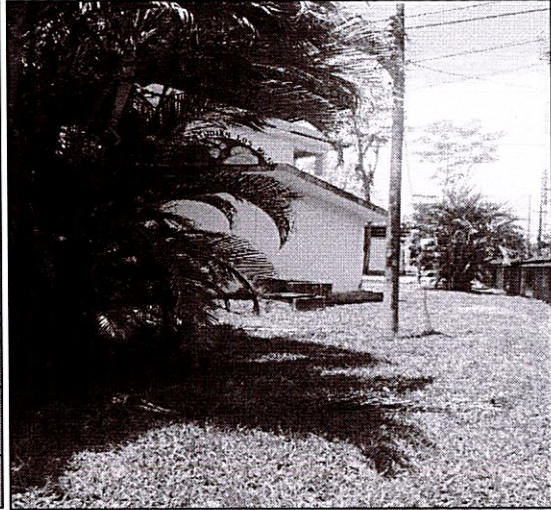


UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

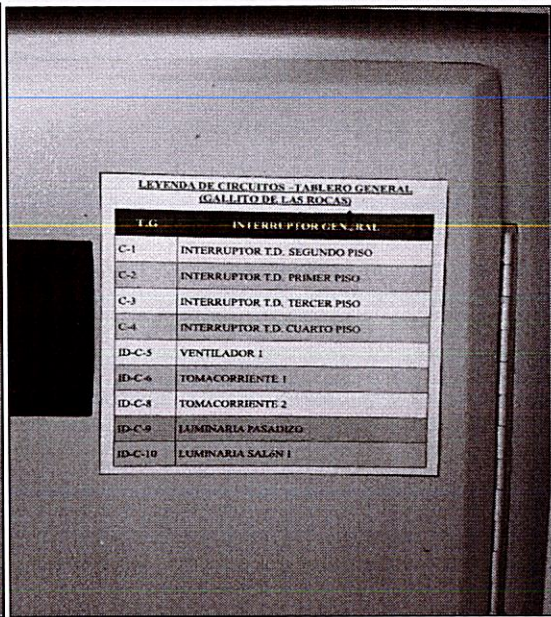
UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

“UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana”

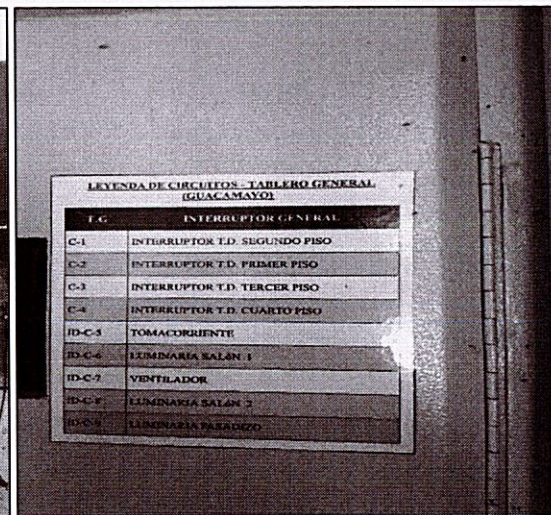
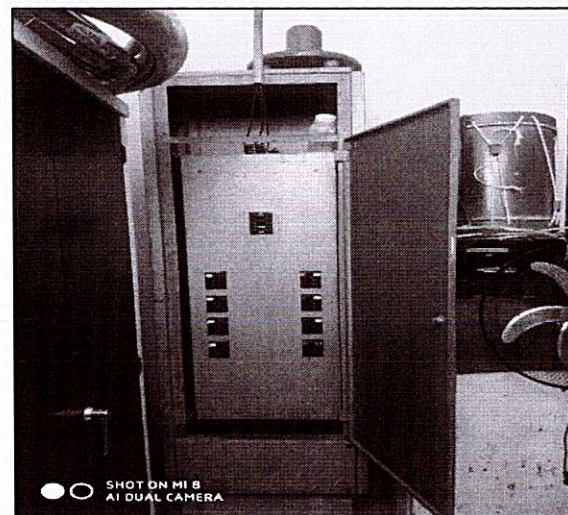
Carretera Central Km. 1.21 – Tingo María



LEYENDA DE CIRCUITOS - TABLERO GENERAL (ORQUIDEAS)	
T.G.	INTERRUPTOR GENERAL
C-1	INTERRUPTOR T.D. TERCER PISO
C-2	INTERRUPTOR T.D. SEGUNDO PISO
C-3	INTERRUPTOR T.D. PRIMER PISO
C-4	INTERRUPTOR T.D. CUARTO PISO
ID-C-6	TOMACORRIENTE 3
ID-C-7	VENTILADOR 1
ID-C-8	LUMINARIA SALÓN 1
ID-C-9	LUMINARIA PASADIZO
ID-C-10	LUMINARIA BAÑO
ID-C-11	CAFETIN
ID-C-12	RESERVA



LEYENDA DE CIRCUITOS - TABLERO GENERAL (GALLITO DE LAS ROCAS)	
T.G.	INTERRUPTOR GENERAL
C-1	INTERRUPTOR T.D. SEGUNDO PISO
C-2	INTERRUPTOR T.D. PRIMER PISO
C-3	INTERRUPTOR T.D. TERCER PISO
C-4	INTERRUPTOR T.D. CUARTO PISO
ID-C-5	VENTILADOR 1
ID-C-6	TOMACORRIENTE 1
ID-C-8	TOMACORRIENTE 2
ID-C-9	LUMINARIA PASADIZO
ID-C-10	LUMINARIA SALÓN 1



LEYENDA DE CIRCUITOS - TABLERO GENERAL (GUACAMAYO)	
T.G.	INTERRUPTOR GENERAL
C-1	INTERRUPTOR T.D. SEGUNDO PISO
C-2	INTERRUPTOR T.D. PRIMER PISO
C-3	INTERRUPTOR T.D. TERCER PISO
C-4	INTERRUPTOR T.D. CUARTO PISO
ID-C-5	TOMACORRIENTE
ID-C-6	LUMINARIA SALÓN 1
ID-C-7	VENTILADOR
ID-C-8	LUMINARIA SALÓN 2
ID-C-9	LUMINARIA PASADIZO

Tableros de Distribución de algunas edificaciones, en donde se muestra las señalizaciones y el empleo de interruptores termomagnéticos del mercado actual.

SHOT ON MI 8 AI DUAL CAMERA

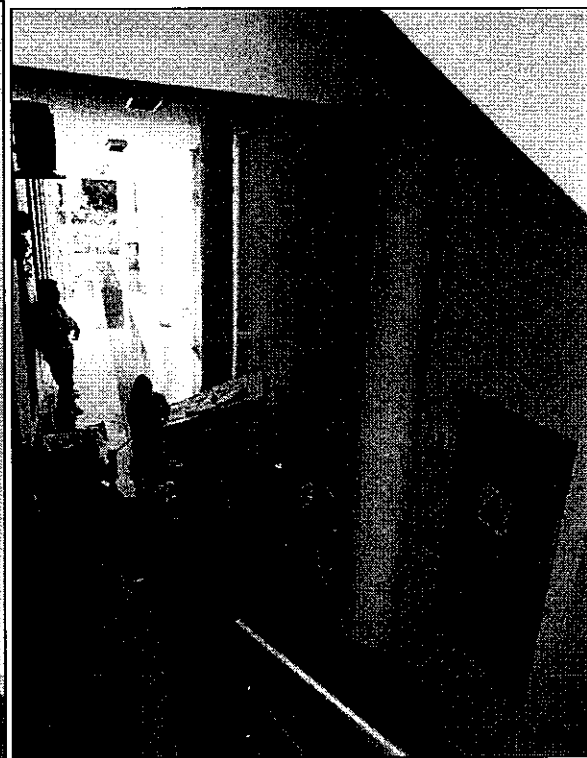
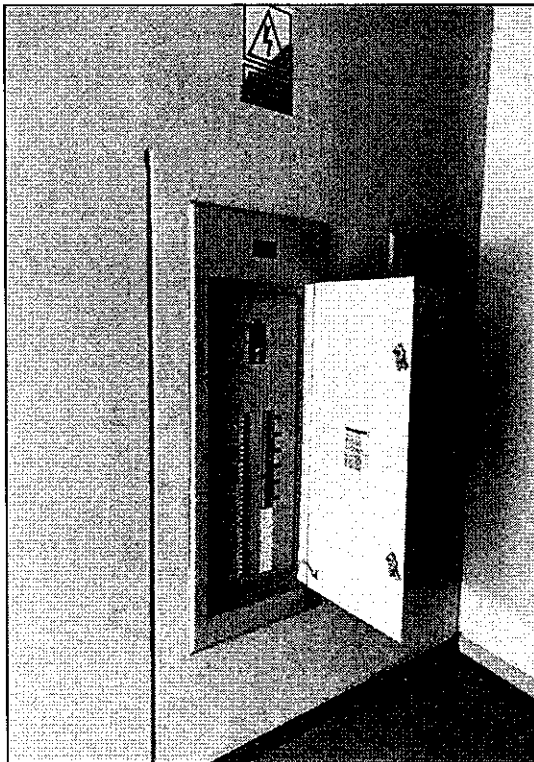
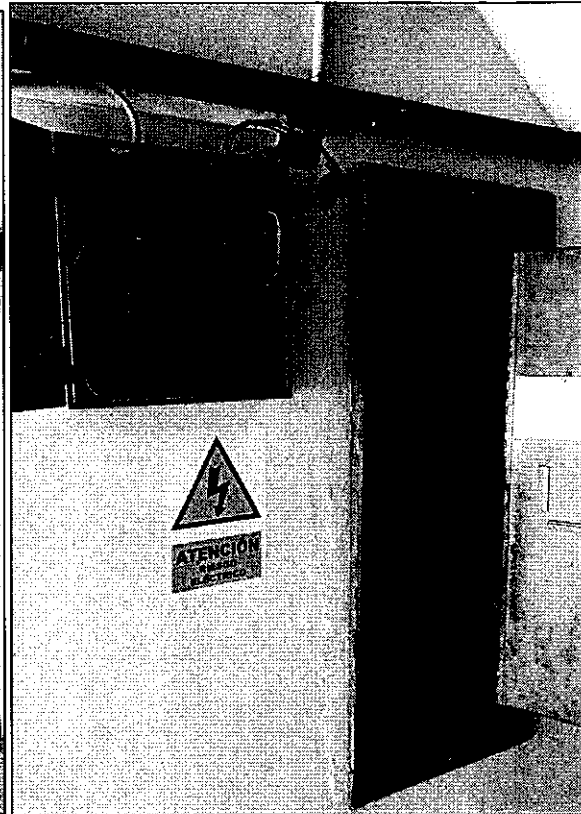


UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

"UNAS - Primer lugar en la Amazonía Peruana"

Carretera Central Km. 1.21 - Tingo María





UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

“UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana”

Carretera Central Km. 1.21 – Tingo María

10.3. CONTENIDO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

La elaboración del Expediente Técnico del Proyecto "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE GESTIÓN INSTITUCIONAL EN EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA EN LA UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES Y MANTENIMIENTO DEL ÁREA DE ELECTRICIDAD – CAMPUS UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA DISTRITO DE RUPARUPA DE LA PROVINCIA DE LEONCIO PRADO DEL DEPARTAMENTO DE HUANUCO", CUI N° 2649484 que deberá contener lo siguiente:

El Consultor deberá presentar el Expediente Técnico completo, el mismo que debe contener la siguiente documentación técnica:

1. Resumen Ejecutivo.
2. Memoria Descriptiva
3. Memoria Descriptiva de la media tensión, Memoria de cálculo justificativo (hojas de cálculo y cuadros de potencia instalada y de máxima demanda, caída de tensión, cálculo de iluminación, diseño y cálculos de protecciones y puesta a tierra).
4. Memoria Descriptiva de redes secundarias, Memoria de cálculo justificativo (hojas de cálculo y cuadros de potencia instalada y de máxima demanda, caída de tensión, cálculo de iluminación, diseño y cálculos de protecciones y puesta a tierra).
5. Memoria Descriptiva de Metrados, Costos y Presupuesto: Descripción narrativa de las consideraciones tenidas en la elaboración de cada una de las partes: Metrados, Costos y Presupuesto. Asimismo, contendrá: Memoria de cálculo justificativo de fletes, Memoria de cálculo de Movilización y Desmovilización, Cuadro de Relación de Equipo mínimo y otras que se estime necesaria.
6. Relación de planos:
 - a.1. Plano de Arquitectura (Situación actual y situación con proyecto)
 - a.2. Plano de Detalles
 - a.3. Plano Ubicación y Localización
 - a.4. Plano de Equipamiento (si corresponde)
6. Planos de cada una de las especialidades (media tensión y redes secundarias)
7. Acondicionamiento de mobiliario, de acuerdo a las normativas vigentes.
8. Especificaciones Técnicas de todas las especialidades.
9. Especificaciones técnicas del mobiliario y equipamiento propuesto (si corresponde)
10. Metrados
11. Presupuestos, la fecha del presupuesto final debe de ser el último día hábil del mes para su aprobación
12. Desagregado de Gastos Generales
13. Desagregado de Gastos de Supervisión.
14. Desagregado de Gastos de Gestión
15. Análisis de Precios Unitarios
16. Relación de Insumos
17. Cronograma de ejecución de obra
18. Cronograma valorizado de avance de obra
19. Cotizaciones
20. Estudio de Suelos.
21. Estudio de canteras y fuentes de agua.
22. Levantamiento Topográfico.
23. Estudio de Impacto Ambiental
24. Ficha de Evaluación Ambiental
25. Estudio de Análisis de Riesgo y Vulnerabilidad (Según Directiva N° 012-2017-OSCE-CD)
26. Formato de gestión de riesgos en contratos de acuerdo a la normativa vigente

11. **UNA VEZ QUE EL EXPEDIENTE TÉCNICO SEA APROBADO**, el consultor deberá entregar en 01 original y 02 copias, debidamente sellado y firmado por el consultor y/o profesionales ofertados para la elaboración del expediente técnico, y un archivo digital que contendrá toda la información del expediente físico en su formato de origen (Word, Excel, AutoCAD, S10, entre otros).

12. ENTREGABLES

El consultor preparará y suministrará los siguientes informes que serán, presentados en TRES etapas:

- ❖ **Primer Informe**
Será presentado dentro de los 30 primeros días calendarios de iniciado el plazo contractual de ejecución del servicio y contendrá lo siguiente:
 - ✓ Levantamiento Topográfico.
 - ✓ Estudio de Mecánica de Suelos.
- ❖ **Segundo Informe:**
Será presentado dentro de los 60 primeros días calendarios de iniciado el plazo contractual de ejecución
Relación de planos:
 - a.1. Plano de Arquitectura (Situación actual y situación con proyecto)





UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

“UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana”

Carretera Central Km. 1.21 – Tingo María

- a.2. Plano de Detalles
- a.3. Plano Ubicación y Localización
- a.4. Plano de Equipamiento (si corresponde)
- a.5. Planos de cada una de las especialidades (media tensión y redes secundarias)
- a.6. Acondicionamiento de mobiliario, de acuerdo a las normativas vigentes.
- a.7. Estudio de canteras y fuentes de agua.
- a.8. Estudio de Impacto Ambiental
- a.9. Ficha de Evaluación Ambiental
- a.10 Estudio de Análisis de Riesgo y Vulnerabilidad (Según Directiva N° 012-2017-OSCE-CD)
- a.11. Formato de gestión de riesgos en contratos de acuerdo a la normativa vigente

❖ Tercer Informe

Será presentado todo el expediente completo dentro del plazo de entrega del servicio de 120 días calendarios de haber sido aprobado el primer informe por la Entidad, debiendo contener en esta etapa todos los ítems mencionados que se indica del expediente técnico a nivel de ejecución de obra:

- a) Resumen Ejecutivo.
- b) Memoria Descriptiva
- c) Memoria Descriptiva de la media tensión, Memoria de cálculo justificativo (hojas de cálculo y cuadros de potencia instalada y de máxima demanda, caída de tensión, cálculo de iluminación, diseño y cálculos de protecciones y puesta a tierra).
- d) Memoria Descriptiva de redes secundarias, Memoria de cálculo justificativo (hojas de cálculo y cuadros de potencia instalada y de máxima demanda, caída de tensión, cálculo de iluminación, diseño y cálculos de protecciones y puesta a tierra).
- e) Memoria Descriptiva de Metrados, Costos y Presupuesto: Descripción narrativa de las consideraciones tenidas en la elaboración de cada una de las partes: Metrados, Costos y Presupuesto. Asimismo, contendrá: Memoria de cálculo justificativo de fletes, Memoria de cálculo de Movilización y Desmovilización, Cuadro de Relación de Equipo mínimo y otras que se estime necesaria.
- f) Especificaciones Técnicas de todas las especialidades.
- g) Especificaciones técnicas del mobiliario y equipamiento propuesto (si corresponde)
- h) Metrados
- i) Presupuestos, la fecha del presupuesto final debe de ser el último día hábil del mes para su aprobación
- j) Desagregado de Gastos Generales
- k) Desagregado de Gastos de Supervisión.
- l) Desagregado de Gastos de Gestión
- m) Análisis de Precios Unitarios
- n) Relación de Insumos
- o) Cronograma de ejecución de obra
- p) Cronograma valorizado de avance de obra
- q) Cotizaciones

Además, deberá tenerse en cuenta que:

1. El plazo máximo para la revisión del Primer Informe, por parte de la Universidad Nacional Agraria de la Selva, será de diez (10) días calendarios, y el plazo máximo para el levantamiento de observaciones a los informes, por parte del Consultor serán de diez (10) días calendarios.
2. El plazo máximo para la revisión del Segundo Informe, por parte de la Universidad Nacional Agraria de la Selva será de diez (10) días calendarios, y el plazo máximo para el levantamiento de observaciones a los informes, por parte del Consultor serán de diez (10) días calendarios,
3. El plazo máximo para la revisión del Tercer informe e Informe Final, por parte de la Universidad Nacional Agraria de la Selva será de diez (10) días calendarios, y el plazo máximo para el levantamiento de observaciones a los informes, por parte del Consultor serán de diez (10) días calendarios, transcurrido ello se podrá aplicar al Consultor las penalidades establecidas en el Contrato y las bases.

El pago procede previa conformidad y aprobación del Evaluador y la Unidad de Infraestructura Física, encargado para dicho fin. En el caso que el Expediente Técnico sea **OBSERVADO** el Consultor tiene la obligación de levantar los mismos hasta su Conformidad en dicho caso no se le reconocerá monto alguno mientras se mantenga dicha condición.

13. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO Y VIGENCIA DEL CONTRATO

El plazo de Ejecución del Servicio es de ciento veinte (120) días calendarios y se inicia cuando se cumpla lo siguiente:

1. Cuando las partes hayan firmado el contrato.
2. Cuando la Entidad haya entregado al Consultor copia del Estudio de Pre inversión, físico y formato digital.
3. Cuando la entidad realice la entrega de los planos de distribución de redes de agua desagüe alcantarillado de la infraestructura (pabellones, módulos administrativos, etc.) existente para evitar interferencias en la etapa de ejecución.
4. Cuando la Entidad haya realizado la entrega del terreno.





UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

“UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana”

Carretera Central Km. 1.21 – Tingo María

El plazo de la ejecución del servicio, no contempla el periodo de evaluación y levantamiento de observaciones, comprende el cumplimiento de los plazos parciales para el caso de cada una de las etapas, según el detalle siguiente

INFORME N° 01. Plazo de entrega: A los treinta (30) días calendarios, de cumplido las condiciones del Ítem 13.

INFORME N° 02. Plazo de entrega: A los treinta (30) días calendarios, de aprobado el primer informe.

INFORME N° 03. Plazo de entrega: A los sesenta (60) días calendarios, de aprobado el segundo informe

La vigencia del contrato será desde la firma del mismo por la Entidad y el Consultor, hasta la conformidad y liquidación del servicio presentado por el consultor el cual será a los diez (10) días calendarios de aprobado el expediente técnico, el cual deberá ser probado por parte de las áreas competentes de la Unidad Ejecutora.

La conformidad y liquidación del servicio a la que se hace referencia será otorgada inmediatamente después de ser emitida la Aprobación del Expediente Técnico.

ACTIVIDADES	A los 30 días del inicio del plazo de Ejecución del servicio	A los 30 días calendarios de aprobado el primer informe.	A los 60 días calendarios de aprobado el segundo informe.
Presentación del Informe N° 1 (Informe Topográfico, Estudio de mecánica de suelos,)	X		
Presentación del Informe N° 2 (Planteamiento Eléctrico General.)		X	
Presentación del Informe N° 3 (El Expediente Técnico definitivo debidamente conformado y compatibilizado entre todas sus especialidades y componentes.)			X

14. FORMA DE PAGO

Los pagos, en este rubro de elaboración de Expediente Técnico, se efectuarán en cuatro etapas que serán las siguientes:



Pagos	% Contrato	Requisitos
1ro	35%	A la Presentación del informe N°1. Previa conformidad del mismo, por parte del Evaluador y/o la Unidad de Infraestructura Física.
2do	35%	A la Presentación del informe N°2. Previa conformidad del mismo para su aprobación, por parte del Evaluador y/o la Unidad de Infraestructura Física.
3ro	30%	A la Presentación del informe N°3. Previa conformidad del mismo para su aprobación, por parte del Evaluador y/o la Unidad de Infraestructura Física. Y la Aprobación del Expediente técnico mediante acto resolutivo.

15. PENALIDADES

En caso de retraso injustificado del CONSULTOR se aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso. La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto}}{F \times \text{plazo en días}}$$

Donde F tiene los siguientes valores:

Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días, para bienes, servicios en general, consultorías y ejecución de obras: F = 0.40.

3.1.2 Consideraciones específicas

- De la especialidad y categoría del consultor de obra
El consultor de obra debe contar con inscripción vigente en el RNP en la especialidad de Consultoría en obras electromecánicas, energéticas, telecomunicaciones y afines - Categoría B o superior.
- Del personal
 - Se debe consignar el **personal** necesario para la ejecución de la prestación, detallando su perfil mínimo y cargo, así como las actividades a desarrollar. Asimismo, se debe clasificar al **personal clave** para la



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

“UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana”

Carretera Central Km. 1.21 – Tingo María

ejecución de la consultoría de obra, esto es, aquél que resulta esencial para la ejecución de la prestación, como es el caso del jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico o supervisor de obra.

Cargo	Profesión	Personal clave
		Experiencia
Jefe del proyecto	Ingeniero Civil y/o Ingeniero Mecánico Electricista	Experiencia no menor (24) meses haber participado como Consultor, jefe de Proyecto o jefe de estudios o coordinador de proyecto o responsable de elaboración y/o formulación de Expediente Técnicos de servicios de consultoría de obras similares que se computa desde la colegiatura.
Especialista en instalaciones electromecánicas	Ingeniero Electricista y/o Ingeniero Mecánico Electricista y/o Ingeniero electro mecánico	Experiencia no menor (12) meses haber participado como Especialista en instalaciones electromecánicas o Especialista en Instalaciones Eléctricas o Responsable de o jefe de estudio, jefe de proyecto o coordinador de proyecto en elaboración y/o Formulación de Expedientes Técnicos de servicios de consultoría de obras en general que se computa desde la colegiatura.
Especialista en Ingeniería de mantenimiento	Ingeniero Electricista y/o Ingeniero Mecánico Electricista y/o Ingeniero electro mecánico	Experiencia no menor (12) meses haber participado como Especialista en Ingeniería de mantenimiento o Especialista en Instalaciones Eléctricas o Responsable de o jefe de estudio, jefe de proyecto o coordinador de proyecto en elaboración y/o Formulación de Expedientes Técnicos de servicios de consultoría de obras en general que se computa desde la colegiatura.
Especialista en energía renovables	Ingeniero Electricista y/o Ingeniero Mecánico Electricista y/o Ingeniero electro mecánico	Experiencia no menor (12) meses haber participado como Especialista en energía renovables o Especialista en Instalaciones Eléctricas o Responsable de o jefe de estudio, jefe de proyecto o coordinador de proyecto en elaboración y/o Formulación de Expedientes Técnicos de servicios de consultoría de obra en general que se computa desde la colegiatura.
Especialista en mecánica de suelos	Ingeniero civil y/o Geólogo	Experiencia no menor (12) meses haber participado como especialista en mecánica de suelos, o geotecnia en elaboración y/o Formulación de Expedientes Técnicos de servicios de consultoría de obras en general que se computa desde la colegiatura.



Se consideran servicios de consultoría de obra similares a los siguientes Elaboración, y/o formulación y/o evaluación de expedientes técnicos de Creación y/o Construcción y/o Ampliación y/o Instalación y/o Reubicación o la combinación de ambos de líneas primarias, redes primarias, redes de sistema convencional, sistema eléctrico y/o electrificación, red de alumbrado público, servicio de energía de sistemas convencionales, servicio de electrificación urbano y/o rural, servicio eléctrico, redes secundarias, media tensión, rediseño y/o reubicación de interferencias de redes eléctricas en zonas urbanas y/o rurales

c) Del equipamiento

El postor debe contar con el siguiente equipamiento:

- 02) Equipo de Computo (Laptop y/o Computadora de escritorio)
- (01) Equipos de impresión formato ancho (plotter).
- (01) Fotocopiadora
- (01) teluometro
- (01) Estación Total
- (01) Revelador de Tensión
- (01) Equipos de medición eléctrica (Megómetro, Analizador de redes y multímetro)
- (01) camioneta 4x4 doble cabina

d) De la experiencia del consultor de obra en la especialidad

- El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a 0.50 VECES EL VALOR REFERENCIAL DE LA CONTRATACIÓN, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

“UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana”

Carretera Central Km. 1.21 – Tingo María

Se consideran servicios de consultoría de obra similares a los siguientes Elaboración, y/o formulación y/o evaluación de expedientes técnicos de Creación y/o Construcción y/o Ampliación y/o Instalación y/o Reubicación o la combinación de ambos de líneas primarias, redes primarias, redes de sistema convencional, sistema eléctrico y/o electrificación, red de alumbrado público, servicio de energía de sistemas convencionales, servicio de electrificación urbano y/o rural, servicio eléctrico, redes secundarias, media tensión, rediseño y/o reubicación de interferencias de redes eléctricas en zonas urbanas y/o rurales.

e) De las otras penalidades

- De acuerdo con el artículo 163 del Reglamento, se pueden establecer penalidades distintas al retraso o mora en la ejecución de la prestación, las cuales deben ser objetivas, razonables, congruentes y proporcionales con el objeto de la contratación.
- Según lo previsto en el artículo 190 del Reglamento, en este tipo de penalidades se debe incluir las siguientes penalidades:

Otras penalidades			
Nº	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	El contratista no cumple con presentar los informes completos estipulados en el ítem 10 y 12 de acuerdo con los entregables	CÁLCULO (0.1 UIT cada vez que suceda.	Según informe del área correspondiente a cargo de la supervisión del contrato.
2	No responder las solicitudes escritas de la Entidad en el plazo establecido.	CÁLCULO, (0.1 UIT) cada vez que suceda.	Según informe del área correspondiente a cargo de la supervisión del contrato.

- Cabe precisar que la penalidad por mora y otras penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.





UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

“UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana”

Carretera Central Km. 1.21 – Tingo María

3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

A	CAPACIDAD LEGAL
	HABILITACIÓN
	<u>Requisitos:</u> El consultor de obra debe contar con inscripción vigente en el RNP en la especialidad de Consultoría en obras electromecánicas, energéticas, telecomunicaciones y afines - Categoría B o superior. Importante De conformidad con la Opinión N° 186-2016/DTN, la habilitación de un postor, está relacionada con cierta atribución con la cual debe contar el proveedor para poder llevar a cabo la actividad materia de contratación, este es el caso de las actividades reguladas por normas en las cuales se establecen determinados requisitos que las empresas deben cumplir a efectos de estar habilitadas para la ejecución de determinado servicio o estar autorizadas para la comercialización de ciertos bienes en el mercado. <u>Acreditación:</u> Copia simple de la Constancia de Inscripción Vigente en el Registro Nacional de Proveedores Importante En el caso de consorcios, todos los integrantes deben acreditar este requisito.

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
B.1	CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE
	FORMACIÓN ACADÉMICA
	<u>Requisitos:</u> Jefe del proyecto: Ingeniero Civil y/o Ingeniero Mecánico Electricista Titulado y colegiado Especialista en Instalaciones electromecánicas: Ingeniero Electricista y/o Ingeniero Mecánico Electricista y/o Ingeniero electro mecánico Titulado y colegiado Especialista en Ingeniería de mantenimiento: Ingeniero Electricista y/o Ingeniero Mecánico Electricista y/o Ingeniero electro mecánico Titulado y colegiado Especialista en energía renovables: Ingeniero Electricista y/o Ingeniero Mecánico Electricista y/o Ingeniero electro mecánico Titulado y colegiado Especialista en mecánica de suelos: Ingeniero Civil y/o Ingeniero Geólogo Titulado y colegiado <u>Acreditación:</u> De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato. Importante De conformidad con el artículo 186 del Reglamento el supervisor, debe cumplir con las mismas calificaciones profesionales establecidas para el residente de obra. Asimismo, el jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe cumplir con las calificaciones exigidas en el artículo 188 del Reglamento.
B.2	EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE
	<u>Requisitos:</u> Jefe del proyecto: Experiencia no menor (24) meses haber participado como Consultor, jefe de Proyecto o jefe de estudios o coordinador de proyecto o responsable de elaboración y/o formulación de Expediente Técnicos de servicios de consultoría de obras similares que se computa desde la colegiatura. Especialista en instalaciones electromecánicas: Experiencia no menor (12) meses haber participado como Especialista en instalaciones electromecánicas o Especialista en Instalaciones Eléctricas o Responsable de o jefe de estudio, jefe de proyecto o coordinador de proyecto en elaboración y/o Formulación de Expedientes Técnicos de servicios de consultoría de obras en general que se computa desde la colegiatura.





UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

“UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana”

Carretera Central Km. 1.21 – Tingo María

	<p>Especialista en Ingeniería de mantenimiento: Experiencia no menor (12) meses haber participado como Especialista en Ingeniería de mantenimiento o Especialista en Instalaciones Eléctricas o Responsable de o jefe de estudio, jefe de proyecto o coordinador de proyecto en elaboración y/o Formulación de Expedientes Técnicos de servicios de consultoría de obras en general que se computa desde la colegiatura.</p> <p>Especialista en energía renovables: Experiencia no menor (12) meses haber participado como Especialista en energía renovables o Especialista en Instalaciones Eléctricas o Responsable de o jefe de estudio, jefe de proyecto o coordinador de proyecto en elaboración y/o Formulación de Expedientes Técnicos de servicios de consultoría de obra en general que se computa desde la colegiatura.</p> <p>Especialista en mecánica de suelos: Experiencia no menor (12) meses haber participado como especialista en mecánica de suelos, o geotecnia en elaboración y/o Formulación de Expedientes Técnicos de servicios de consultoría de obras en general que se computa desde la colegiatura.</p> <p><u>Acreditación:</u> De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p> <p>Se consideran servicios de consultoría de obra similares a los siguientes Elaboración, reformulación, evaluación de estudio de pre inversión o expedientes técnicos de Construcción y/o Mejoramiento y/o ampliación y/o instalación o la combinación de ambos de líneas primarias, redes primarias, redes sistema convencional, red de alumbrado público, redes secundarias, media tensión.</p> <p>Importante De conformidad con el artículo 186 del Reglamento el supervisor, debe cumplir con la misma experiencia establecida para el residente de obra. Asimismo, el jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe cumplir con la experiencia exigida en el artículo 188 del Reglamento.</p>
--	--



B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
B.3	<p>EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO</p> <p><u>Requisitos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 02) Equipo de Computo (Laptop y/o Computadora de escritorio) • (01) Equipos de impresión formato ancho (plotter). • (01) Fotocopiadora • (01) teluometro • (01) Estación Total • (01) Revelador de Tensión • Equipos de medición eléctrica (Megómetro, Analizador de redes y multímetro) • (01) Camioneta 4x4 doble cabina. <p><u>Acreditación:</u> De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p>
C	<p>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</p> <p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado igual equivalente a (0.50) VEZ EL VALOR REFERENCIAL DE LA CONTRATACIÓN, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>Se consideran servicios de consultoría de obra similares a los siguientes Elaboración, y/o formulación y/o evaluación de expedientes técnicos de Creación y/o Construcción y/o Ampliación y/o Instalación y/o Reubicación o la combinación de ambos de líneas primarias, redes primarias, redes de sistema convencional, sistema eléctrico y/o electrificación, red de alumbrado público, servicio de energía de sistemas convencionales, servicio de electrificación urbano y/o rural, servicio eléctrico, redes secundarias, media tensión, rediseño y/o reubicación de interferencias de redes eléctricas en zonas urbanas y/o rurales..</p> <p><u>Acreditación:</u></p>



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

“UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana”

Carretera Central Km. 1.21 – Tingo María

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con Boucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago¹.

Los postores pueden presentar hasta un máximo de veinte (20) contrataciones para acreditar el requisito de calificación y el factor “Experiencia de Postor en la Especialidad”.

En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el **Anexo N° 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

En el caso de servicios de supervisión en ejecución, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.

En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.

Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva “Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado”, debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.

Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.

Si el postor acredita experiencia de una persona absorbida como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el **Anexo N° 9**.

Cuando en los contratos, órdenes de servicio o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de servicio o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

Importante

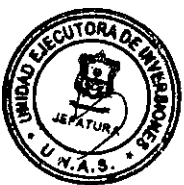
- El comité de selección debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar la experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del objeto contractual no coincida literalmente con el previsto en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que ejecutó el postor corresponden a la experiencia requerida.
- En el caso de consorcios, la calificación de la experiencia se realiza conforme a la Directiva “Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado”.

¹ Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

“... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado”

(...)

“Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término “cancelado” o “pagado”] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia”.





UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

“UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana”

Carretera Central Km. 1.21 – Tingo María

Importante

- Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.
- El cumplimiento de los Términos de Referencia se realiza mediante la presentación de una declaración jurada. De ser el caso, adicionalmente la Entidad puede solicitar documentación que acredite el cumplimiento del algún componente de estos. Para dicho efecto consignará de manera detallada los documentos que deben presentar los postores en el literal a.5) del numeral 2.2.1.1 de esta sección de las bases.
- Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
TINGO MARÍA

Ing. Thalia Lechuga Díaz

JEFEE DE LA UNIDAD EJECUTORA DE INVERSIONES



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

Tingo María

OFICINA DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO

CARRETERA CENTRAL KM 1.21. TINGO MARIA - HUÁNUCO

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Tingo María, 13 de agosto de 2024.

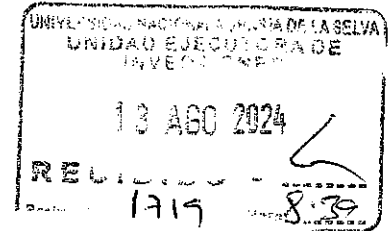
CARTA N° 986 - 2024-OPP-UNASTM

Ing. Civil

THALIA LECHUGA DIAZ

JEFE DE LA UNIDAD EJECUTORA DE INVERSIONES

Presente. -



ASUNTO : REMITO PROYECTO DE INVERSIÓN VIABLE CON C.U.I N° 2649484

REFERENCIA : (1) INFORME N° 033 – 2024/R-UF-OPP-UNAS
(2) FORMATO 07-A

De mi especial consideración;

Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente, y a la vez comunicarle que con fecha 02 de agosto de 2024 a través del banco de inversiones mediante FORMATO 07-A Registro de Proyecto de Inversión; la Unidad Formuladora declaró la viabilidad del proyecto de inversión denominado "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE GESTIÓN INSTITUCIONAL EN EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA EN LA UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES Y MANTENIMIENTO DEL ÁREA DE ELECTRICIDAD – CAMPUS UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA DISTRITO DE RUPA-RUPA DE LA PROVINCIA DE LEONCIO PRADO DEL DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO" con CUI N° 2649484; cuyo monto total asciende a: S/. 12,839,082.01 Doce millones ochocientos treinta y nueve mil ochenta y dos con 01/100 soles

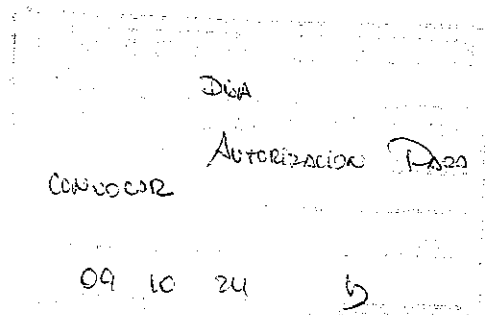
Por lo que se remite el proyecto de inversión en su formato físico y digital a fin de que su unidad realice la programación para la elaboración del expediente técnico y posterior ejecución teniendo en consideración el presupuesto asignado a nuestra entidad para la ejecución de inversiones.

Se adjunta dos 02 archivadores y su respectivo CD.

Sin otro particular, me suscribo de usted.

Atentamente,


UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
TINGO MARÍA
Victor Manuel Bautista Melendez
DIRECTOR OFICINA DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO



Cc: Archivo



“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

INFORME N° 033 – 2024/R-UF-OPP-UNAS

A : Econ. VICTOR MANUEL BAUTISTA MELENDEZ
Director de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto

ASUNTO : COMUNICO VIABILIDAD DE PROYECTO DE INVERSIÓN CON CUI N° 2649484.

REFERENCIA : FORMATO 07-A.

FECHA : Tingo María, 12 de agosto de 2024.

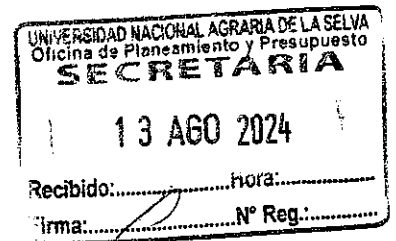
Es grato dirigirme a usted para saludarle cordialmente a la vez comunicarle que; en mérito a nuestras funciones establecidas, siendo responsables de la fase de Formulación y Evaluación el proyecto de inversión denominado: “MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE GESTIÓN INSTITUCIONAL EN EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA EN LA UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES Y MANTENIMIENTO DEL ÁREA DE ELECTRICIDAD – CAMPUS UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA DISTRITO DE RUPA-RUPA DE LA PROVINCIA DE LEONCIO PRADO DEL DEPARTAMENTO DE HUANUCO” fue declarado viable a través del Banco de Inversiones el 02/08/2024 con CUI N° 2649484; siendo el monto total del proyecto de S/. 12,839,082.01 Doce millones ochocientos treinta y nueve mil ochenta y dos con 01/100 soles.

Por lo que comunico dicha viabilidad y recomiendo que se remita dicha inversión a la Unidad Ejecutora de Inversiones para continuar con la siguiente fase – Elaboración de expediente técnico y posterior ejecución. Adjunto 02 archivadores con información en digital CD.

Sin otro particular me suscribo de usted,

Atentamente,

Econ. Joel Adrian Huaytan Tucto
**Responsable de la Unidad
Formuladora - UNAS**



FORMATO N° 07-A

Fecha de registro: 22/05/2024 01:58:38 p.m. - Fecha de viabilidad: 02/04/2024 07:58:59 a.m.

Estado: VIABLE Situación: VIABLE

Nombre del proyecto de inversión (generado en función al servicio y a los datos registrados en los numerales 1.2, 1.3 y 1.4)

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE GESTIÓN INSTITUCIONAL EN EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA EN LA UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES Y MANTENIMIENTO DEL ÁREA DE ELECTRICIDAD – CAMPUS UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA DISTRITO DE RUPA-RUPA DE LA PROVINCIA DE LEONCIO PRADO DEL DEPARTAMENTO DE HUANUCO	
Código único de inversiones	2846484
¿El proyecto pertenece a un programa de inversión?	NO
¿El proyecto pertenece a un conglomerado autorizado?	NO
¿El proyecto corresponde a un Decreto de Emergencia?	NO

A. Alineamiento a una brecha prioritaria

Función	22 EDUCACIÓN					
División funcional	048 EDUCACIÓN SUPERIOR					
Grupo funcional	0109 EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA					
Sector responsable	EDUCACION					
Tipología de proyecto	GESTIÓN INSTITUCIONAL EN EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA					
Servicio	SERVICIO DE GESTIÓN INSTITUCIONAL EN EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA					
Servicio Público con Brecha Identificada y priorizada	Indicador de brechas de acceso a servicios	Unidad de medida	Espacio geográfico	Año	Valor	Contribución de cierre de brechas
SERVICIO DE GESTIÓN INSTITUCIONAL EN EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA	PORCENTAJE DE INSTALACIONES DE LA ADMINISTRACION CENTRAL QUE BRINDAN EL SERVICIO DE GESTIÓN INSTITUCIONAL EN LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS CON CAPACIDAD INSTALADA INADECUADA	INSTALACIONES QUE BRINDAN EL SERVICIO DE GESTIÓN INSTITUCIONAL	NACIONAL			1

B. Institucionalidad

1 OFICINA DE PROGRAMACIÓN MULTIANUAL DE INVERSIONES (OPMI)	
Nivel de gobierno	GOBIERNO NACIONAL
Sector	EDUCACION
Entidad	UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
Nombre de la OPM:	OPMI DEL MINISTERIO DE EDUCACION
Responsable de la OPM:	MARIA INES GUTIERREZ PRADO
2 UNIDAD FORMULADORA DEL PROYECTO DE INVERSIÓN (UF)	
Nivel de gobierno	GOBIERNO NACIONAL
Sector	EDUCACION
Entidad	UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
Nombre de la UF	UNAS - UNIDAD FORMULADORA DE LA OPP
Responsable de la UF	JOEL ADRIAN HUAYTAN TUOTO
3 UNIDAD EJECUTORA DE INVERSIONES (UEI)	
Nivel de gobierno	GOBIERNO NACIONAL
Sector	EDUCACION
Entidad	UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
Nombre de la UEI	UNAS - UNIDAD EJECUTORA DE INVERSIONES
Responsable de la UEI	VICTOR MANUEL BAUTISTA MELENDEZ
4 Unidad Ejecutora Presupuestal (UEP)	
Nombre de la UEP	104 - UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

C. Formulación y Evaluación

Identificación

Unidad Productora:	Código	Nombre			
	00	LA UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES Y MANTENIMIENTO DEL ÁREA DE ELECTRICIDAD – CAMPUS UNIVERSITARIO de la universidad nacional agraria de la selva			
Naturaleza de intervención:	MEJORAMIENTO				
Servicio a intervenir:					
Indique convenio del proyecto					
Localización geográfica de la unidad productora	Latitud/Longitud	Departamento	Provincia	Distrito	Centro poblado
	-9.315084353407750 / -75.99577420104833	HUANUCO	LEONCIO PRADO	RUPA-RUPA	

Ámbito de influencia

Latitud/Longitud	Departamento	Provincia	Distrito	Centro poblado
-9.3129241782202210 / -75.99656202033009	HUANUCO	LEONCIO PRADO	RUPA-RUPA	

2. Justificación del proyecto de inversión:

2.1. Objetivo del proyecto de inversión

Descripción del objetivo central del proyecto	LA POBLACIÓN UNIVERSITARIA ACCEDI A ADECUADOS SERVICIOS DE ELECTRICIDAD EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA, DISTRITO DE RUPA RUPA, PROVINCIA DE
---	---

LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO			
Nombre del indicador para la medición del objetivo central		PORCENTAJE DE USUARIOS QUE ACCEDEN A ADECUADOS SERVICIOS DE ELECTRICIDAD EN LA UNAS	
Unidad de medida del indicador		PORCENTAJE	
Línea de base (año)	2024	Valor del año base	2,024.00
Año de cumplimiento	2026	Meta (número de año de cumplimiento, luego del inicio de funcionamiento del proyecto)	2,026.00
Fuente de información		Sistema de Información para la Gestión Universitaria	

2.2. Beneficiarios directos

Denominación de los beneficiarios directos		LOS BENEFICIARIOS DIRECTOS SON LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA TOTAL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA.	
Unidad de medida de los beneficiarios directos		PERSONAS	
Último año del horizonte de evaluación	2024	Valx en el último del horizonte de evaluación	7543
Sumatoria de beneficiarios de todo el horizonte de evaluación		114,750.00	

3. Alternativas del proyecto de inversión:

Descripción de alternativas

Item	Descripción
Alternativa 1 (Recomendada)	ALTERNATIVA UNICA: C1. INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA ELÉCTRICO CUMPLE CON ESTÁNDARES NORMATIVO C.1.1. CONSTRUCCIÓN DE 03 CASETAS DE SUBESTACIÓN ELÉCTRICA Y SU EQUIPAMIENTO DE MEDIA TENSIÓN Y TABLERO GENERAL C.1.2. CONSTRUCCIÓN DE 03 CASETAS DE GRUPO ELECTRÓGENO CON EQUIPAMIENTO Y TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA C.1.3. REEMPLAZO DE LOS 04 SISTEMAS DE MEDICIÓN EN MEDIA TENSIÓN CON NUEVOS POSTES Y EQUIPAMIENTO E INSTALACIÓN DE 04 EQUIPOS DE PROTECCIÓN (RECLOSER) C.1.4. INSTALACIÓN DE REDES PRIMARIAS SUBTERRÁNEAS C2. ADECUADA CAPACIDAD DE GESTIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO C.2.1. CAPACITACIÓN EN USO RACIONAL DE LA ENERGÍA, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO C.2.2. CAPACITACIÓN EN SISTEMAS ELÉCTRICOS DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN. C.2.3. CAPACITACIÓN EN CURSOS DE CENTRALES DE GENERACIÓN SOLAR. C.2.4. CAPACITACIÓN EN CURSOS DE GRUPOS ELECTRÓGENOS C.3 ADECUADA DISTRIBUCIÓN DE REDES ELÉCTRICAS SECUNDARIAS C.3.1. INSTALACIÓN DE NUEVAS REDES SECUNDARIAS SUBTERRÁNEAS CON CABLE DE ENERGÍA EN REEMPLAZO DE LAS REDES ELÉCTRICAS EXISTENTES. C.3.2. INSTALACIÓN DE POSTES DE BAJA TENSIÓN PARA NUEVOS PUNTOS DE ILUMINACIÓN C.3.3. REEMPLAZO DE ALUMBRADO PÚBLICO CONVENCIONAL POR ALUMBRADO CON PANEL SOLAR INDIVIDUAL. C.3.4. INSTALACIÓN DE UNA CENTRAL DE GENERACIÓN FOTOVOLTAICA (SOLAR) PARA EL EDIFICIO DE PABELLONES NUEVOS, CON RESPALDO DE LA RED ELÉCTRICA. C.3.5. INSTALACIÓN DE NUEVAS CONEXIONES ELÉCTRICAS SUBTERRÁNEAS PARA TODAS LAS CARGAS ELÉCTRICAS E INSTALACIÓN DE MEDIDORES DE ENERGÍA C.3.6. INSTALACIÓN DE NUEVOS TABLEROS GENERALES DE DISTRIBUCIÓN EN REEMPLAZO DE LAS ANTIGUAS, INOPERATIVAS Y NO EXISTENTES.

4. Balance Oferta Demanda (Contribución del proyecto de inversión al cierre de brechas o déficit de la oferta de servicios públicos):

Horizonte de evaluación (años)		20																			
Servicios con brecha	Unidad de medida	Año 01	Año 02	Año 03	Año 04	Año 05	Año 06	Año 07	Año 08	Año 09	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Servicio de gestión institucional en educación superior universitaria	Personas/año	4,018.00	4,113.00	4,304.00	4,494.00	4,685.00	4,875.00	5,066.00	5,256.00	5,447.00	5,637.00	5,828.00	6,019.00	6,209.00	6,400.00	6,590.00	6,781.00	6,971.00	7,162.00	7,352.00	7,543.00
Servicio de gestión institucional en e.s.u	Kw	1,239.61	1,251.67	1,264.25	1,276.75	1,289.38	1,302.13	1,315.02	1,328.03	1,341.17	1,354.44	1,367.84	1,381.38	1,395.05	1,408.87	1,422.81	1,436.90	1,451.13	1,465.50	1,480.02	1,494.68

5. Componentes* (productos), acciones, costos de inversión y cronograma de inversión:

5.1 Metas físicas, costos y plazos

Descripción de productos/acciones	Tipo de factor productivo	Unidad física		Tamaño, volumen u otras unidades representativas		Costo a precio de mercado	Expediente técnico / doc. equivalente		Ejecución física	
		U.M.	Meta	U.M.	Meta		Fecha de inicio	Fecha de término	Fecha de inicio	Fecha de término
INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA ELÉCTRICO DE LA RED PRIMARIA										
Construcción de red primaria:	Infraestructura	Número de estructuras físicas	1.00	Metros lineales	9,431.41	2,967,057.13	08/2024	11/2024	05/2025	06/2026
ADECUADA DISTRIBUCIÓN DE REDES ELÉCTRICAS SECUNDARIAS										
Construcción de red secundaria:	Infraestructura	Número de estructuras físicas	1.00	Metros lineales	9,091.08	8,702,855.94	08/2024	11/2024	05/2025	06/2026
ADECUADA CAPACIDAD DE GESTIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO										
Capacitación de capacidad humana:	Intangibles	Número de capacitaciones	4.00		4.00	75,160.00	08/2024	11/2024	05/2025	06/2026

5.2 Cronograma de inversión según componentes

Fecha prevista de inicio de ejecución														
Tipo de período		Meses												
Número de períodos (meses)		13												
Tipo de factor productivo	Períodos													Costo estimado de inversión a precios de mercado (soles)
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	
Infraestructura	0.00	0.00	0.00	0.00	85,676.16	637,600.62	1,334,049.16	1,885,504.25	1,573,860.36	2,811,981.47	1,436,046.19	1,153,179.26	972,015.60	11,669,913.07
Intangibles	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	75,160.00	75,160.00
Subtotal	0.00	0.00	0.00	0.00	85,676.16	637,600.62	1,334,049.16	1,885,504.25	1,573,860.36	2,811,981.47	1,436,046.19	1,153,179.26	1,047,175.60	11,745,073.07
Geston del proyecto	15,582.45	15,582.45	15,582.45	15,582.45	15,582.45	15,582.45	15,582.45	15,582.45	15,582.45	15,582.45	15,582.45	15,582.45	15,582.45	202,571.85
Expediente técnico	79,728.08	79,728.08	79,728.08	79,728.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	318,912.32
Supervisión	0.00	0.00	0.00	0.00	3,502.56	16,291.09	48,428.48	53,229.87	47,724.17	104,931.15	52,622.52	39,171.28	14,463.39	380,364.51

Liquidación	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Subtotal	95,310.53	95,310.53	95,310.53	95,310.53	19,085.01	31,873.54	64,010.93	68,812.32	83,306.62	120,513.80	68,204.97	54,753.73	30,045.84	601,848.68		
Costo de inversión viable	95,310.53	95,310.53	95,310.53	95,310.53	84,761.17	688,474.16	1,398,060.09	1,754,316.57	1,837,166.98	2,032,495.07	1,504,251.16	1,207,932.99	1,077,221.44	12,646,821.75		
Costo de control concurrente (CCC)														192,160.26		
Costo total de inversión viable														12,839,082.01		

5.3 Costos de inversión financiados con recursos públicos

¿El proyecto tiene aporte de beneficiarios?	NO
Aporte de los beneficiarios (soles)	0.00

5.4 Cronograma de metas físicas

Tipo de factor productivo	Unidad de medida representativa	Periodos															Total meta
		Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14		
Infraestructura	Metros lineales	0.00	0.00	0.00	0.00	104.24	1,012.00	2,117.40	2,675.23	2,436.03	4,463.18	2,279.29	1,830.33	1,542.78	18,522.48		
Intangibles	Número de capacitaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00		

6. Operación y mantenimiento:

Fecha prevista de inicio de operación	09/2026																			
Horizonte de evaluación (años)	20																			
Costos (soles)	Periodos																			
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Sin Proyecto																				
Operación	124,078.88	124,078.88	124,078.88	124,078.88	124,078.88	124,078.88	124,078.88	124,078.88	124,078.88	124,078.88	124,078.88	124,078.88	124,078.88	124,078.88	124,078.88	124,078.88	124,078.88	124,078.88	124,078.88	124,078.88
Mantenimiento	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00
Con Proyecto																				
Operación	210,568.88	210,568.88	210,568.88	210,568.88	210,568.88	210,568.88	210,568.88	210,568.88	210,568.88	210,568.88	210,568.88	210,568.88	210,568.88	210,568.88	210,568.88	210,568.88	210,568.88	210,568.88	210,568.88	210,568.88
Mantenimiento	101,800.00	101,800.00	101,800.00	101,800.00	101,800.00	101,800.00	101,800.00	101,800.00	101,800.00	101,800.00	101,800.00	101,800.00	101,800.00	101,800.00	101,800.00	101,800.00	101,800.00	101,800.00	101,800.00	101,800.00

7. Costo de inversión a precios sociales:

Costo de inversión a precios sociales (S/)	Alternativa 1 (Recomendada)	10,270,790.40
--	-----------------------------	---------------

8. Criterios de decisión de inversión:

Tipo	Alternativa 1 (Recomendada)
Costo / Beneficio	
Valor Actual Neto (VAN)	0.00
Tasa Interna de Retorno (TIR)	0.00
Valor Anual Equivalente (VAE)	0.00
Costo / Eficiencia	
Valor Actual de Costos (VAC)	11,092,652.87
Costo Anual Equivalente (CAE)	1,653,132.39
Ratio de costo por beneficiario directo	1,470.59
Ratio de costo de capacidad de producción	0.00

8. Análisis de sostenibilidad de la alternativa recomendada

8.1 Análisis de sostenibilidad	DESPUES DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO, LA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA SE ENCARGARÁ DE LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL PROYECTO: ES DECIR DE LOS FACTORES PRODUCTIVOS (INFRAESTRUCTURA, INTANGIBLES, RECURSOS HUMANOS, ETC) QUE REQUIERE EL PROYECTO PARA SU NORMAL FUNCIONAMIENTO, A TRAVÉS DE LA OFICINA DE RECURSOS HUMANOS, DE UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES Y MANTENIMIENTO, UNIDAD EJECUTORA DE INVERSIONES, CENTRO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN, EN COORDINACIÓN CON LA OFICINA DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO. LOS COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO SERÁN FINANCIADOS CON RECURSOS ORDINARIOS Y RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA, DURANTE LA VIDA ÚTIL DEL PROYECTO		
8.2 ¿Qué medidas de reducción de riesgos se están incluyendo en el proyecto de inversión?	Peligros	Nivel (bajo, medio, alto)	Medidas de reducción de riesgos
	Sismos	Medio	SE CONSIDERA EL PROCESO CONSTRUCTIVO CON LAS RECOMENDACIONES DEL RNE CONSIDERANDO LAS CARACTERÍSTICAS CLIMATOLÓGICAS DEL DISTRITO DE RUPA RUPA
	Lluvias intensas	Medio	SE ESTAN CONSIDERANDO EL EMPLEO DE CABLES RESISTENTES A LA LLUVIA DE ACUERDO A LA NORMATIVA VIGENTE.
8.3 Costos de inversión asociados a las medidas de reducción de riesgos (S/)			0.00
8.4 Unidad Ejecutora presupuestal que asumirá el financiamiento de la operación y mantenimiento:	Código: 104 Nombre: UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA		
8.5 En caso una organización privada asumirá el financiamiento de la operación y mantenimiento:			

9. Modalidad de ejecución prevista:

ADMINISTRACIÓN INDIRECTA - POR CONTRATA

10. Fuente de financiamiento (dato referencial):

1 - RECURSOS ORDINARIOS

11. Documento Técnico FICHA TECNICA DE BAJA Y MEDIANA COMPLEJIDAD

COMPETENCIA EN LAS QUE SE ENMARCA LA INTERVENCIÓN EN INVERSIONES DE ESTAS NATURALEZAS. La Unidad Formuladora declara que la presente inversión es competencia de su nivel de Gobierno.
Nota:

Documentos electrónicos

Tipo de documento	Archivo	Ver
FORMATO DE PROYECTOS DE INVERSIÓN FIRMADO	Formato 06-B Electricidad.pdf	Descargar
RESUMEN EJECUTIVO DE PREINVERSIÓN	Resumen Ejecutivo Electricidad..pdf	Descargar
ANEXOS	Panel Fotográfico electricidad.pdf	Descargar
OTROS	Presupuesto Electricidad.pdf	Descargar
FICHA TECNICA DE BAJA Y MEDIANA COMPLEJIDAD	FICHA TECNICA PARTE 1.pdf	Descargar
PLANO	Plano Red Primaria y Secundaria Electrico.pdf	Descargar
SUSTENTO DEL ANÁLISIS DE SOSTENIBILIDAD	FICHA TECNICA PARTE 2.pdf	Descargar

1. The first part of the document is a list of names and addresses of the members of the committee.

2.