

SOLICITUD DE COTIZACIÓN N° 227

UNIDAD EJECUTORA : 300 GERENCIA REGIONAL DE EDUCACIÓN CUSCO  
NRO. IDENTIFICACION : 796

Señores:	R.U.C.		
Dirección:			
Telefono:	Fax:		
Nro. Cons.:	Fecha: 23/04/2024	Documento:	
Concepto: CONTRATACION DE SERVICIO DE CONECTIVIDAD EN EL EMARCO DEL PP0147			

CANTIDAD	UNIDAD MEDIDA	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	SERVICIO	SERVICIO DE CONECTIVIDAD  SEGÚN TERMINO DE REFERENCIA		
<b>TOTAL</b>				

Las cotizaciones deben estar dirigidas a GERENCIA REGIONAL DE EDUCACION CUSCO

Condiciones de compra

- Forma de pago:
- Garantía:
- La cotización debe incluir I.G.V.
- Plazo de entrega / Ejecución del servicio:
- Tipo de moneda:
- Validez de la cotización:
- Remitir junto con su cotización la declaración jurada y Pacto de Integridad, debidamente firmadas y selladas
- Indicar su razón social, domicilio fiscal y número de RUC

Atentamente;



Área de Logística

## TERMINOS DE REFERENCIA

### CONTRATAR EL SERVICIO PARA LA AMPLIACION DE COBERTURA DE RED Y WIFI PARA EL MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE INTERNET, PARA EL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO “KIMBIRI”

#### 1. AREA USUARIA

Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Kimbiri – La Convención Cusco  
KIMBIRI

<b>Código modular</b>	1359033	<b>Dirección</b>	Kimbiri
<b>Anexo</b>	0	<b>Localidad</b>	
<b>Código de local</b>	525338	<b>Centro poblado</b>	Kimbiri
<b>Nivel/Modalidad</b>	Superior Tecnológica	<b>Área geográfica</b>	Urbana
<b>Forma</b>	Escolarizado	<b>Distrito</b>	Kimbiri
<b>Género</b>	Mixto	<b>Provincia</b>	La Convención
<b>Tipo de Gestión</b>	Pública de gestión directa	<b>Departamento</b>	Cusco
<b>Dependencia</b>	Sector educación	<b>Código de DRE que supervisa el S.E.</b>	080000
<b>Director</b>	Yucra Carbajal Wilber	<b>Nombre de la DRE que supervisa el S.E.</b>	DRE Cusco
<b>Teléfono</b>	962 037 016	<b>Característica (Censo educativo)</b>	No aplica
<b>Correo electrónico</b>	<a href="mailto:Wilberyucracarbajal42216300@gmail.com">Wilberyucracarbajal42216300@gmail.com</a>	<b>Latitud</b>	-12.619
<b>Página Web</b>	<a href="https://ieskimbiri.edu.pe/portal/">https://ieskimbiri.edu.pe/portal/</a>	<b>Longitud</b>	-73.7906
<b>Turno</b>	Continuo solo en la mañana		
<b>Tipo de programa</b>	No aplica		
<b>Estado</b>	Activo		

#### 2. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

Contratación del servicio de mejora de la conectividad a todo costo (incluye suministro e instalación, mano de obra, equipos, materiales, accesorios y puesta en funcionamiento) para el Instituto de Educación Superior Tecnológico Público de Kimbiri.

#### 3. JUSTIFICACIÓN

El instituto de Educación Superior Tecnológico Público Kimbiri para el logro de sus objetivos estratégicos de brindar servicios de calidad a los estudiantes del Distrito de Kimbiri lleva a cabo procesos y actividades estratégicas, tácticas y operativas que requieren de servicios de navegación en redes multipropósito y seguridad gestionada basada en altos estándares tecnológicos.

El Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Kimbiri hoy en día cuenta con una red básica solo para algunas oficinas administrativas y aulas pedagógicas.

#### 4. OBJETO

Contratar el servicio de Contratar el servicio de mejoramiento de la conectividad al servicio de internet (**a todo costo**) cableado de red y conectividad Wifi que permita garantizar que los servicios de soporte a la actividad formativa lleguen a todos los terminales en red de la institución educativa superior tecnológica pública, en cumplimiento con la

condición básica de calidad (CBC) referida a infraestructura y equipamiento.

<b>Ambientes Enfoque EETT/TDR</b>	<b>Mejoramiento Servicio de internet</b>
Ampliación y mejora de la red mediante cableado de red y cobertura Wifi para las aulas y laboratorios.	En todos los ambientes de la institución, así como en las aulas se propone la conectividad Wifi de cobertura amplia.

## 5. FINALIDAD PUBLICA

Garantizar el nivel de acceso de los IESTP a las herramientas tecnológicas a través de una adecuada conectividad hacia internet, para lo cual se requiere una infraestructura de red y Wifi que apoye la consecución de los planes de estudio relacionados al mejoramiento de la cantidad y calidad de contenidos educativos para los docentes y estudiantes en el marco de la Intervención "Cumplimiento de las Condiciones Básicas de Calidad de los IESTP, del Programa Presupuestal 0147: Fortalecimiento de la Educación Superior Tecnológica"-DIGISIITA-MINEDU

## 6. ANTECEDENTES

Que, por otra parte la Resolución Ministerial N° 009-2024-MINEDU "Disposiciones para la implementación de las intervenciones y acciones pedagógicas del Ministerio de Educación en los Gobiernos Regionales y Lima Metropolitana en el Año Fiscal 2024", en el anexo 1.17.1 "Cumplimiento de las condiciones básicas de calidad de los Institutos de Educación Superior Tecnológicos, en el marco del Programa Presupuestal 0147: Fortalecimiento de la Educación Superior en Regiones" hace referencia a los componentes y productos (servicios) asignados para el año 2024.

## 7. BASE LEGAL

- ✓ Constitución política del Perú.
- ✓ Ley N° 27444, Ley de Procedimiento Administrativo General.
- ✓ Ley 30225 – Ley de Contrataciones del estado, aprobado mediante D.S. N° 082-2019-EF
- ✓ Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del estado, aprobado mediante D.S. N° 344-2018-EF y sus modificatorias.
- ✓ Ley N° 31953 Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2024
- ✓ Ley N° 27806, Ley de transparencia y Acceso a la información Pública

## 8. DE LA PERSONA NATURAL O JURIDICA QUE PRESTARA EL SERVICIO

- Persona natural o jurídica que preste servicio de instalación, mejoramiento de conectividad para el servicio de internet.
- Para la certificación del servicio: Técnico profesional en computación e informática y afines.
- Declaración jurada de no estar inhabilitado para contratar con el estado peruano ni ser

empresa que guarda relación accionariamente a una inhabilitada.

- Experiencia 2 años, de trabajo en sector público y privado en el servicio de instalación de redes, Contar con RNP, CCI vigente afiliado al RUC

## **9. ALCANCE DEL SERVICIO**

### **9.1. ACTIVIDADES**

Los equipos/insumos requeridos en los términos de referencia son mínimas referenciales para ejecutar el servicio de acuerdo a los planos adjuntos en el presente, cada postor se encuentra en la obligación de establecer las cantidades exactas para la ejecución del servicio.

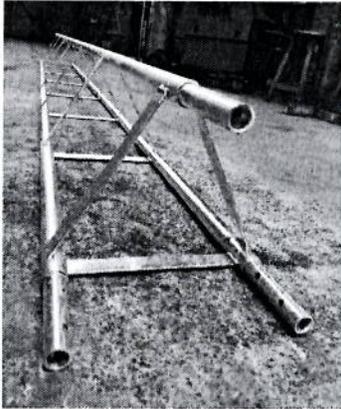
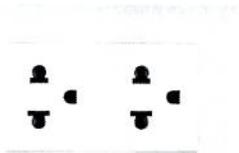
Para el mejoramiento de la conectividad los equipos de comunicación u otros dispositivos necesarios para la instalación del servicio a instalar deberán ser nuevos y de primer uso, deberán incluir las versiones más actuales, a fin de garantizar su vigencia tecnológica y reducir el riesgo de falla del mismo, siendo los siguientes:

- a. Instalación de 04 de puntos wifi para las oficinas y aulas pedagógicas de construcción civil, producción agropecuaria, enfermería técnica y unidad académica con cable categoría Cat 6.
- b. Los puntos no deben exceder a más de 50 metros, desde el punto de inicio hacia los ambientes a instalar. Si exceden deben ser configurado con AP.
- c. Los AP, se instalarán en los lugares estratégicos para cobertura a los lugares que no se tiene alcance con cable o exceda de los 50 metros.
- d. Identificación, etiquetado y certificación de toda la solución de cableado estructurado CAT 6 (patch-panel, patch-cord, line-cord, cableado horizontal)
- e. Los AP que se encuentran a más de 70 metros serán conectados mediante una antena omnidireccional.
- f. La colocación de antena es en una torre triangular de más de 9 metros.
- g. Instalación de 01 punto wifi para la residencia, mediante el uso de un repetidor y router.
- h. La distribución de los AP a más de 70 metros será conectada con un AP externo para que se conecte con la antena omnidireccional, en este caso para la residencia del instituto.

### **9.2. CARACTERISTICAS DE LA MEJORA DE LA CONECTIVIDAD**

Se requiere la instalación de una infraestructura de red WIFI, para las instalaciones del IESTP KIMBIRI para los diferentes ambientes de la institución, con ello tener acceso a internet se considera los siguientes equipos referenciales para la de conectividad. (el proveedor deberá evaluar la necesidad de algún equipo adicional para el funcionamiento de los mismos, esto, sin generar ningún gasto adicional al instituto ni a la GEREDU)

MATERIALES	IMAGEN REFERENCIAL
<p>ANTENA OMNIDIRECCIONAL AMO-2G10 - 2,4GHZ – AIRMAX</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Modelo AMO-2G10</li> <li>✓ Alcance máximo de transmisión 2 km</li> <li>✓ Frecuencia 2 GHz</li> <li>✓ Velocidad máxima de transmisión 150 MB</li> </ul>	
<p>Loco M2 - Punto De Acceso Inalámbrico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Modelo locoM2</li> <li>✓ Alcance máximo de transmisión 1km</li> <li>✓ Frecuencia 2.4 GHz</li> <li>✓ Velocidad máxima de transmisión 150 MB</li> </ul>	
<p>High Power Wireless Router De Doble Banda.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Modelo C58HP</li> <li>✓ Ancho de banda AC1350</li> <li>✓ Frecuencia 2.4 GHz, 5 GHz</li> <li>✓ Velocidad de transmisión 150 MB</li> </ul>	
<p>Cables de red cat6 (caja de 300 metros)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Modelo 0212021111-RLL</li> <li>✓ Tipo de cable de red CAT 6</li> <li>✓ Forma de cable Cilíndrica</li> <li>✓ Material conductor 100 % cobre 300 metros</li> </ul>	
<p>Canaletas de pared PVC 19*36</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Marca Genérico</li> <li>✓ Material Plástico</li> <li>✓ Medida 19*36</li> <li>✓ Largo 2 metros</li> <li>✓ Diámetro 80mm</li> </ul>	

<p>Torre galvanizados de tres tramos 3*3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Torre Galvanizado</li> <li>✓ Medida 30*30cm</li> <li>✓ Material aluminio</li> <li>✓ Largo 3 metros</li> <li>✓ Grosor de tubo de 2' x 3mm</li> <li>✓ Altura total de la torre: 15 metros</li> </ul>	
<p>Patch Cord 1 Metro Puro Cobre Cat6</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Modelo 0102030104</li> <li>✓ Tipo de cable de red CAT 6</li> <li>✓ Forma de cable Cilíndrica</li> <li>✓ Material conductor 100 % cobre 1 metro</li> <li>✓ Conector de entrada RJ45</li> </ul>	
<p>Patch Cord 3 Metro Puro Cobre Cat6</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Modelo 0102030104</li> <li>✓ Tipo de cable de red CAT 6</li> <li>✓ Forma de cable Cilíndrica</li> <li>✓ Material conductor 100 % cobre</li> <li>✓ 3 metros</li> <li>✓ Conector de entrada RJ45</li> </ul>	
<p>Adaptador de Red Usb Wifi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Modelo T2U PLUS</li> <li>✓ Altura 2 U</li> <li>✓ Frecuencia 2.4 GHz, 5 GHz</li> <li>✓ Conexión entrada USB</li> </ul>	
<p>Cable de energía sólido</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tipo de envase Rollo</li> <li>✓ Material de la cubierta Goma</li> <li>✓ Materiales del conductor Cobre</li> <li>✓ Tensión nomina 220</li> </ul>	
<p>Tomacorrientes de pared</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Marca toma de corriente de pared</li> <li>✓ Cantidad de tomas 2</li> <li>✓ Corriente nominal 220A</li> <li>✓ Voltaje nominal 220V</li> </ul>	

## **10. CARACTERISTICAS TECNICAS DEL SERVICIO:**

### **10.1. Alcance del servicio de mejoramiento e instalación**

Ampliación de cobertura de internet mediante la red wifi y antena omnidireccional en los pabellones o ambientes de las instalaciones del IESTP Kimbiri. La configuración y administración del usuario será mediante un MikroTik o similar.

### **10.2. Alcance del servicio de capacitación**

Capacitaciones al personal encargado de la institución para el correcto funcionamiento y control de accesos a la red Wifi, así como también para preveer posibles incidencias en cuanto al funcionamiento y la administración de usuarios y conexiones a la red Wifi que cubrirá 4 pabellones vía wifi de la institución.

### **10.3. Especificaciones técnicas del servicio**

#### **10.3.1. 01 Torre galvanizado de comunicación de 15 metros (aprox.)**

Dimensiones de los tramos

- N° de tramos: 5
- Longitud: 3.00 metros
- Ancho: 0.30 metros
- Sección triangular
- Uniones entre tramos: Embones de 1/8" con dos agujeros de 1/4"
- Pernos: Grado 5 galvanizado
- Toda la estructura metálica galvanizada.
- La torre está sujeta con cable retenida acerado de 3/16", templadores de 1/2", grapas o seguros galvanizados de 3/16", grilletes para sujeción de templadores.
- De acuerdo al anexo 01, figura 01, la instalación de la torre se ubica al frente del pabellón C del I.E.S.P. "Kimbiri".

#### **10.3.2. 01 antena Omnidireccional**

- Modelo AMO-2G10
- Alcance máximo de transmisión 2km
- Rango de frecuencia 2.35 – 2.55 GHz
- Velocidad máxima de transmisión 150 MB
- La antena debe estar instalado en la torre galvanizado que se instalara de acuerdo al presente TDR.
- La instalación de la antena será el mismo lugar donde se instalará la torre galvanizada. Anexo 01, figura 01

#### **10.3.3. 01 repetidor-transmisor loco M2 - Punto De Acceso Inalámbrico**

- La instalación se realizará en la residencia, y la función principal será de repetidor y transmisor para los routers de la residencia.
- Alcance máximo de transmisión 1km
- Frecuencia 2.4 GHz

- Velocidad de transmisión 150 MB
- La instalación se realizará de acuerdo al anexo 01, figura Nro 02.

#### **10.3.4. 05 High Power Wireless Router de doble banda**

- Modelo C58HP
- Ancho de banda AC1350
- Frecuencia 2.4 GHz, 5 GHz
- Velocidad de transmisión 150 MB
- La instalación de acuerdo al anexo 02 de las figuras 01, 02, 03, 04 y 05.

#### **10.3.5. Canaletas de datos y energía**

- El cableado estructurado y de energía debe estar conformada por canaletas de material PVC, respetando una jerarquía de canaletas principales (mayor sección), canaletas secundarias (sección intermedia) y de canaletas de fin de línea (menor sección)
- La instalación de canaletas debe fijarse con tornillos y los tubos corrugados con abrazadera, de manera estética, se deben utilizar correctamente todos los accesorios de canaletas diseñados para fin específico y no forzar utilizando otra manera errónea. Todas las canaletas deben incluir sus respectivos accesorios de unión, terminación y derivación necesarios.
- Todo el sistema de canaletas debe ser de color blanco.
- Las canalizaciones serán apropiadas para el ambiente en el cual se instalarán y no se obstaculizarán por ductos de calefacción, ventilación y aire acondicionado, distribución de energía eléctrica o estructuras de edificios.

#### **10.3.6. Cable UTP categoría 6**

- Deberá ser de color azul o blanco.
- Dentro del cable, los pares deben estar separados entre sí por una barra física tipo cruceta.
- Los conductores deben ser de cobre sólido.
- El forro del cable debe tener impresa, como mínimo, la siguiente información: nombre del fabricante o el logo de la marca y tipo de cable.

#### **10.3.7. 10 unidades de Patch cord 1 metro categoría 6**

- Deberá ser de color azul o blanco.
- Deben cumplir como mínimo los parámetros de la ANSI/TIA 568-C.2 o ANSI/TIA 568-D.2.
- Los patch cords UTP deberán estar hechos de cable multifilar o sólido de 4 pares trenzados entre el rango de 26AWG a 28AWG.
- Estos deben ser hechos íntegramente de fábrica y estar 100% probados de fábrica.
- Para el laboratorio de cómputo del programa de estudios de construcción civil, que se encuentran en la 1º planta del pabellón A.

**10.3.8. 25 unidades de adaptador de red USB Wifi**

- Modelo T2U PLUS
- Capacidad de
- Frecuencia 2.4 GHz, 5 GHz
- Conexión entrada USB
- Para las oficinas administrativas de las coordinaciones de producción agropecuaria, construcción civil, enfermería técnica, unidad académica, unidad de biblioteca y oficina de docentes.

**10.3.9. 3 unidades de Path cord 3 metros categoría 6**

- Deberá ser de color azul o blanco.
- Deben cumplir como mínimo los parámetros de la ANSI/TIA 568-C.2 o ANSI/TIA 568-D.2.
- Los patch cords UTP deberán estar hechos de cable multifilar o sólido de 4 pares trenzados entre el rango de 26AWG a 28AWG.
- Estos deben ser hechos íntegramente de fábrica y estar 100% probados de fábrica.
- Para el laboratorio de cómputo del programa de estudios de construcción civil, que se encuentran en la 1° planta del pabellón A.

**10.3.10. 10 unidades de tomacorrientes de pared**

- Marca toma de corriente de pared
- Cantidad de tomas 2
- Corriente nominal 220A
- Voltaje nominal 220V
- Para la conexión de los routers que serán los puntos Wifi.

**10.3.11. Cable de energía sólido**

- Tipo de envase Rollo
- Material de la cubierta Goma
- Materiales del conductor Cobre
- Tensión nomina 220

**10.3.12. Resanes**

- En caso hubiera daños en las paredes y otros espacios durante el proceso de instalación de la conectividad, el proveedor hará el tapado de agujeros con cemento, reparación de tarrajeo y pintura del mismo color de la pared.

**11. CONSIDERACIONES GENERALES DEL SERVICIO**

- Las características de configuraciones de los equipos, que sirvan para brindar el

servicio, y que no hayan sido previstas durante la etapa de implementación del servicio y afecten el funcionamiento del mismo durante el transcurso del contrato, deberán ser asumidas en su totalidad por el postor ganador, sin que esto signifique costo adicional alguno para el Instituto Superior Tecnológico Público Kimbiri ni para la GEREDU.

- El reemplazo por garantía del equipo será por uno de iguales o mejores características y no podrá exceder 30 días contados desde el día siguiente que es retirado del local del IESTP.
- El postor ganador del servicio de mejora de la conectividad deberá de certificar los puntos de instalación y demás a través de un informe de conformidad.
- El postor ganador deberá tener en cuenta que los accesorios o materiales que utilizará en la instalación de la torre galvanizada, la instalación de los tomacorrientes, los puntos wifis, etc. que involucren para el presente servicio son asumidos por el postor.
- El postor debe considerar dentro de la mano de obra aspectos como el transporte, víveres y alojamiento/hospedaje para su estadía en el distrito de Kimbiri.
- La adquisición de los materiales mencionados en el TDR es a todo costo, es decir, el postor se encarga del transporte y la buena entrega de dichos materiales.

#### **11.1. Para el equipamiento de la mejora de la conectividad wifi**

Para el mejoramiento de la conectividad los equipos de comunicación u otros dispositivos necesarios para la instalación del servicio a instalar deberán ser nuevos y de primer uso, deberán incluir las versiones más actuales, a fin de garantizar su vigencia tecnológica y reducir el riesgo de falla del mismo.

#### **12. PLAZO:**

No mayor de 20 días contados desde el día siguiente de la firma de contrato y/o recepción de la orden de servicio

#### **13. LUGAR DE ENTREGA Y/O PRESENTACION DE SERVICIO:**

Instituto de Educación Superior Tecnológico Publico Kimbiri en la Av. Aeropuerto

Nº	Código Modular	IESTP	Departamento	Provincia	Distrito	Dirección	Año	Servicio
1	1359033	Kimbiri	Cusco	La Convención	Kimbiri	Av.Aeropuerto	2024	Conectividad

#### **14. GARANTÍA:**

Mínima de dos (02) años en equipos

#### **15. MODALIDAD DE PAGO:**

A los 15 días calendario, previa conformidad de Servicio del área usuaria y del informe técnico favorable del IESTP Kimbiri.

#### **16. COORDINACION, SUPERVISION Y CONFORMIDAD DEL SERVICIO:**

- La conformidad del servicio será emitida por el área usuaria. Y el informe técnico estará a cargo del Director del IESTP Kimbiri quien verificará el cumplimiento del servicio de acuerdo a lo solicitado en los presentes Términos de Referencia, en concordancia con el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, así mismo deberá remitir los actuados a la GEREDU- Dirección de Gestión Pedagógica- Educación Superior Tecnológica.
- La contratista una vez cumplida la instalación, configuración y pruebas necesarias se suscribirá un acta de conformidad de servicio, para ello el proveedor deberá entregar la siguiente documentación técnica debidamente firmados por el encargado y el director del IESTP:
  - Acta de suscripción De entrega del servicio.
  - Acta donde se haya un test de funcionamiento.
  - Relación de equipos de comunicación o conectividad instalados o configurados.
  - Informe detallado de las acciones realizadas a la dirección del IESTP como conformidad del servicio, el informe deberá contener fotografías, y alguna evidencia del estado de los equipos instalados.

#### **17. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA**

El contratista es el responsable por la calidad ofrecida y por los servicios ofertados por un plazo de (02) años, contados a partir de la última conformidad de la prestación otorgada por la Entidad.

## ANEXO 01

Figura N° 01: Instalaciones del IESTP “Kimбири” - ubicación de la torre galvanizado

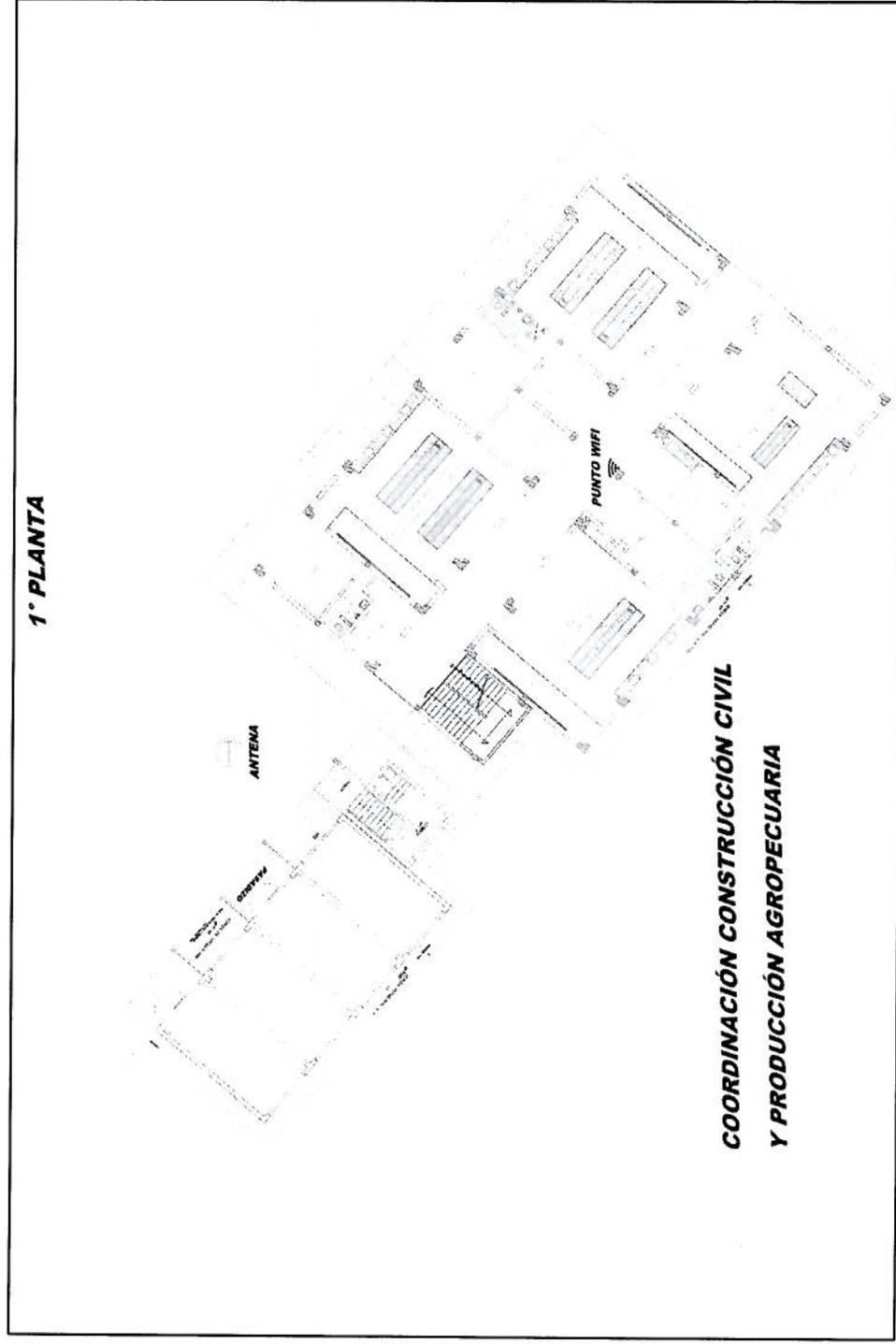


Figura N° 02: Instalaciones del IESTP “Kimбири” - Ubicación del repetidor



**ANEXO 02: PLANO DE DISTRUCIÓN EN EL IESTP KIMBIRI**

**Fig. N° 01:** 1° Planta del pabellón C, donde se encuentran las oficinas de las coordinaciones de los programas de estudio de construcción civil, producción agropecuaria y unidad académica.



**Fig. N° 02:** 2° Planta del pabellón C, donde se encuentra la oficina de la dirección general, la coordinación del programa de estudios de enfermería técnica, laboratorios de enfermería técnica.

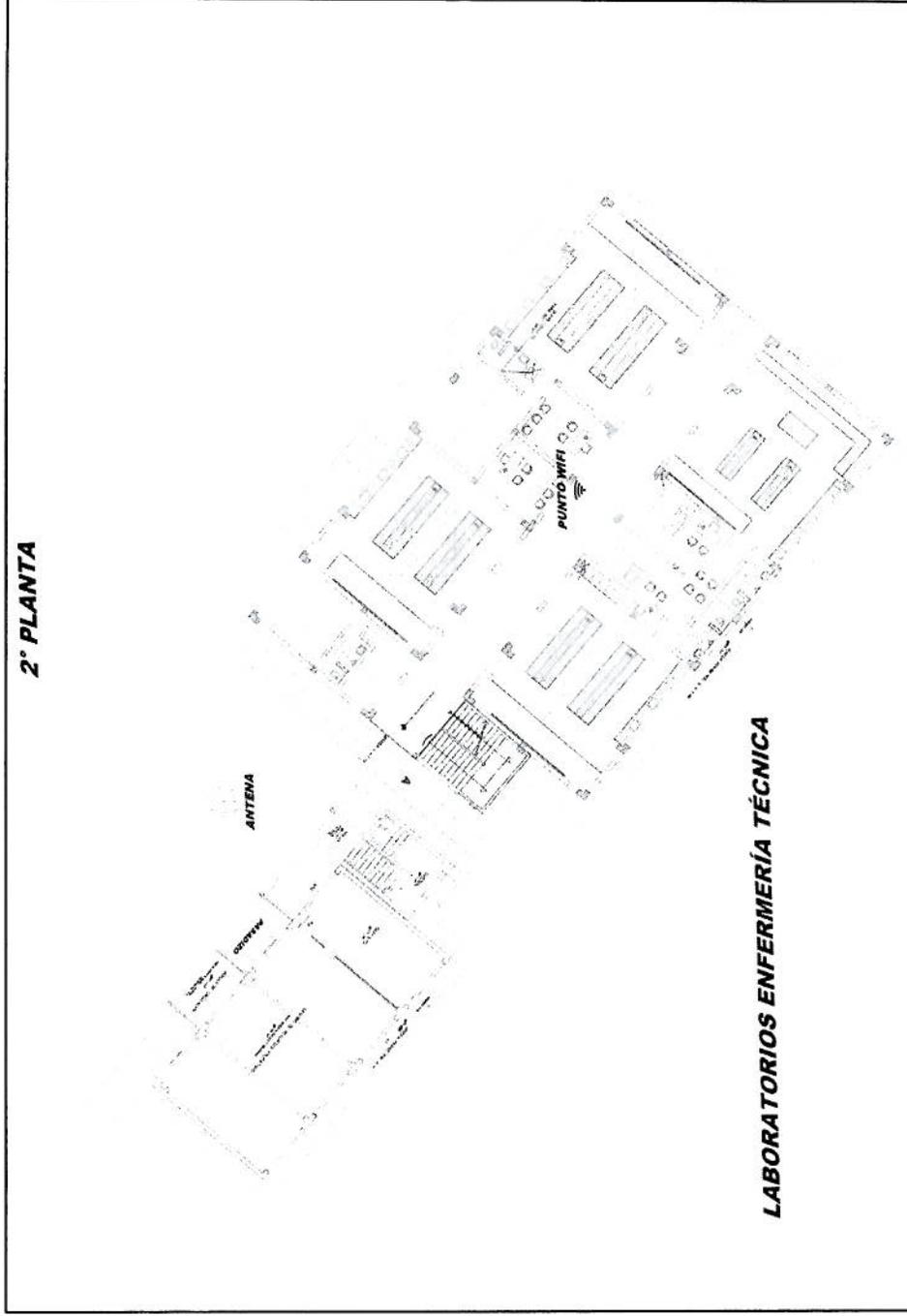


Fig. N° 03: 2° Planta del pabellón B, salones pedagógicos del programa de estudios de producción agropecuaria.

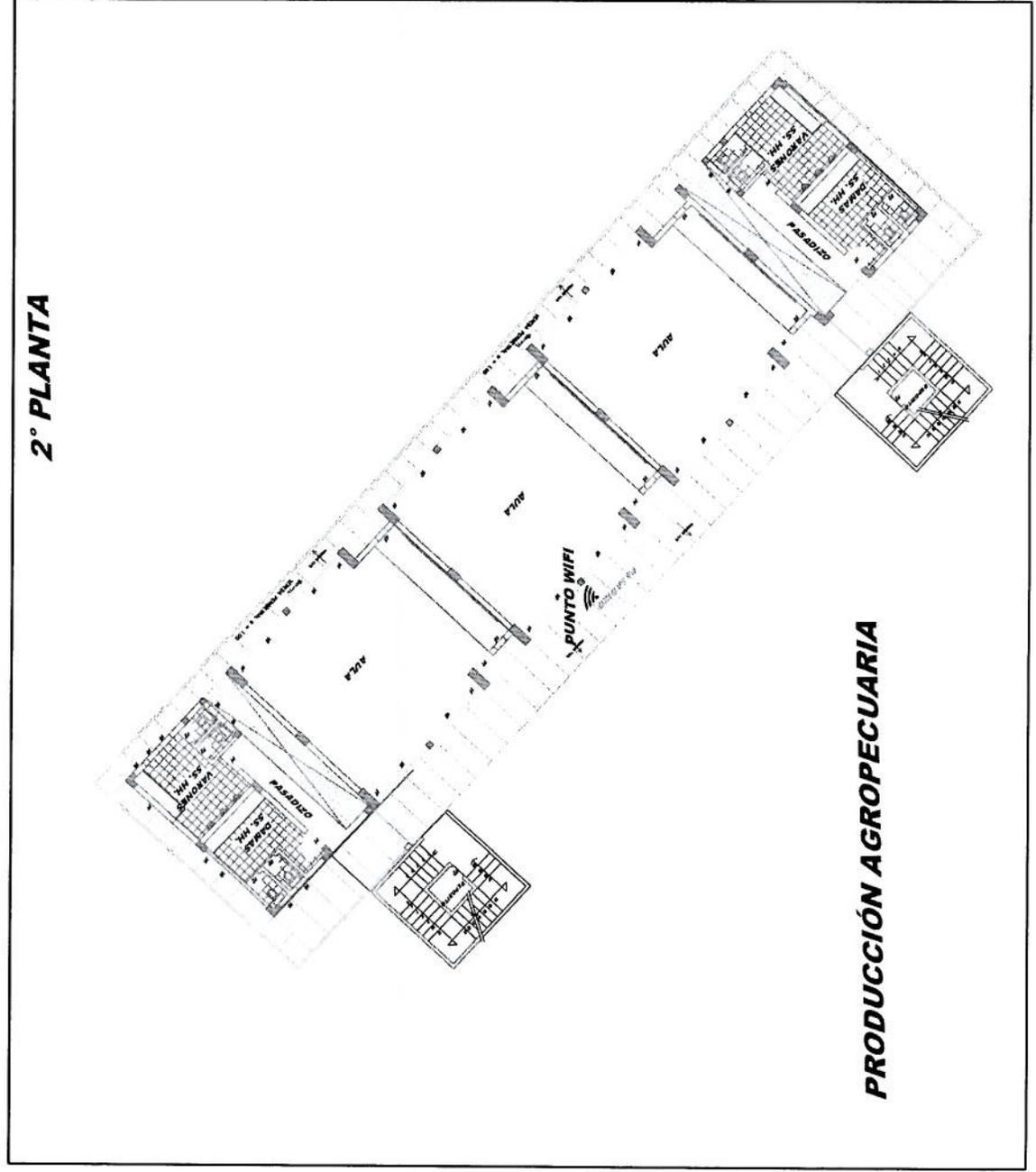


Fig. N° 04: 2° Planta del pabellón A, donde se encuentran salones pedagógicos del programa de estudios de construcción civil.

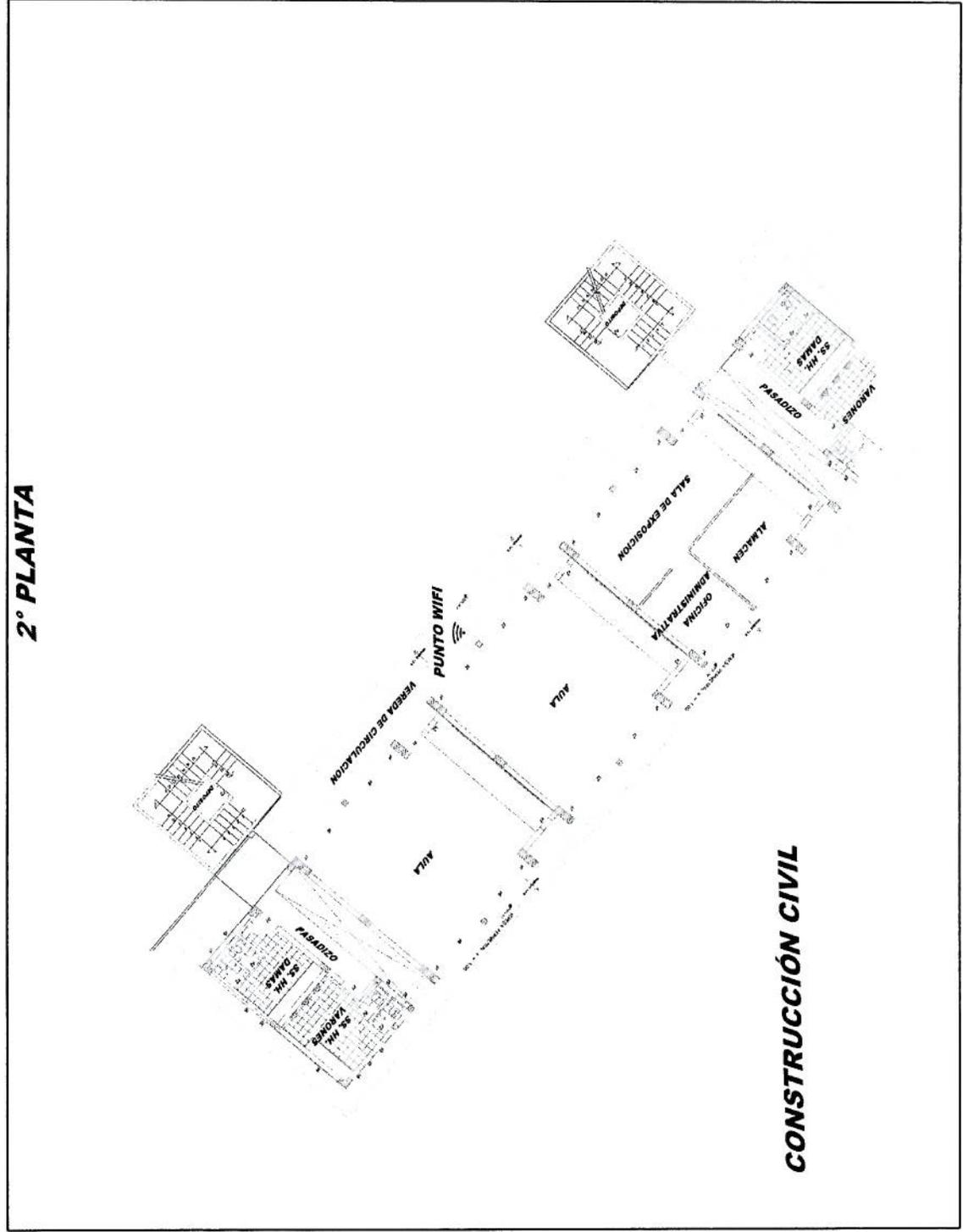


Fig. N° 05: 2° Planta de la residencia del instituto

