



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Unidad
Ejecutora 118

PMESUT

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

TÉRMINOS DE REFERENCIA

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CABLEADO ESTRUCTURADO DE LA UNIDAD EJECUTORA 118

1. ANTECEDENTES

1.1. El Gobierno del Perú, ha suscrito el Contrato de Préstamo N° 4555/OC-PE con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) para financiar parcialmente el Programa para la Mejora de la Calidad y Pertinencia de los Servicios de Educación Superior Universitaria y Tecnológica a Nivel Nacional, a cargo de la Unidad Ejecutora 118 Mejoramiento de la Calidad de la Educación Básica y Superior, en adelante el PMESUT, el mismo que tiene como objetivo general lograr que los estudiantes de la educación superior del Perú accedan a instituciones que brinden adecuados servicios educativos, pertinentes y de calidad a nivel nacional. El Programa incluye tres componentes:

- Componente 1. Generación de conocimiento e información para un mejor diseño de las políticas de fomento de la calidad y la pertinencia.
- Componente 2. Fortalecimiento de la gestión institucional de las IES públicas.
- Componente 3. Mejora de la Infraestructura y equipamiento de las IES públicas.

1.2. El Gobierno del Perú, ha suscrito el Contrato de Préstamo N° 5729/OC-PE con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) para financiar parcialmente el Programa para la Mejora de la Calidad de los Servicios de Educación Superior y Técnico-Productiva a Nivel Nacional, a cargo de la Unidad Ejecutora 118 Mejoramiento de la Calidad de la Educación Básica y Superior. Este programa tiene como objetivo general lograr que los estudiantes de la educación superior y Técnico-Productiva del Perú reciban una educación de calidad.

Los objetivos específicos son: (i) lograr mejorar la capacidad de gestión de las direcciones de MINEDU a cargo de la ESTP para que brinden adecuados servicios misionales institucionales; y (ii) lograr una adecuada capacidad instalada en las unidades productoras que brindan servicios de ESTP.





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

El Programa de inversión incluye dos grandes áreas de intervención, distribuidas en los siguientes componentes:

- Componente 1: Mejoramiento de los servicios misionales institucionales de las direcciones a cargo de la ESTP del MINEDU a nivel nacional.
- Componente 2: Adecuada infraestructura y equipamiento de las IESTP públicas.

La presente convocatoria se realiza en el marco de los esfuerzos que viene llevando a cabo la Oficina de Gestión Administrativa en coordinación con la Unidad de Soporte Estratégico Institucional.

2. OBJETIVO:

Contar con el servicio de instalación del cableado estructurado para la sede central de la Unidad Ejecutora 118.

3. FINALIDAD PÚBLICA

Garantizar la continuidad operativa de los servicios de redes y comunicaciones para la sede central de la Unidad Ejecutora 118.

4. ALCANCES Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

- El servicio consta de la instalación de lo siguiente:

Ítem	Descripción	Cantidad
01	Puntos de Red CAT 6	216
02	Patch Cord (cable de red 3 metros)	216
03	Gabinete 12RU	02
04	Equipo Comunicación (SWITCH 48 puertos capa 2)	05
05	Equipo Inalámbrico (Access Point)	06
06	Patch panel 48 puertos Categoría 6	05
07	Ordenador de cables	05

- La distribución del servicio de instalación del cableado estructurado, se realizará de la siguiente manera:





PERÚ

Ministerio
de EducaciónViceministerio
de Gestión PedagógicaUnidad
Ejecutora 118

PMESUT

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

PRIMER PISO:

Ítem	Descripción	Cantidad
01	Puntos de Red CAT 6	37
02	Patch Cord CAT6 (cable de red 3 metros)	37
03	Equipo Comunicación (SWITCH 48 puertos capa 2)	01
04	Equipo Inalámbrico (Access Point)	02
05	Patch panel 48 puertos Categoría 6	01
06	Ordenador de cables	01

SEGUNDO PISO:

Ítem	Descripción	Cantidad
01	Puntos de Red CAT 6	92
02	Patch Cord CAT 6 (cable de red 3 metros)	92
03	Gabinete 12RU	01
04	Equipo Comunicación (SWITCH 48 puertos capa 2)	02
05	Equipo Inalámbrico (Access Point)	02
06	Patch panel 48 puertos Categoría 6	02
07	Ordenador de cables	02

**TERCERO PISO:**

Ítem	Descripción	Cantidad
01	Puntos de Red CAT 6	87
02	Patch Cord (cable de red 3 metros)	87
03	Gabinete 12RU	01
04	Equipo Comunicación (SWITCH 48 puertos capa 2)	02
05	Equipo Inalámbrico (Access Point)	02
06	Patch panel 48 puertos Categoría 6	02
07	Ordenador de cables	02



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Unidad
Ejecutora 118

PMESUT

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

- Los alcances de los trabajos están ilustrados en los planos de los Anexos 01, 02 y 03. En dichos planos se detalla la distribución y ubicación de los puntos de red y equipos de comunicación.
- Los proveedores podrán realizar una visita técnica al lugar donde se realizará el servicio solicitado, para el levantamiento de la información correspondiente previo a la presentación de su propuesta técnica económica con el fin de obtener la mejor propuesta.
- El proveedor deberá presentar toda la información técnica de los productos ofertas, así como las marcas procedencia para su respectiva validación verificación del cumplimiento de los Términos de Referencia
- Relación de planos:
 - ✓ ANEXO 01: PLANO DEL PRIMER PISO
 - ✓ ANEXO 02: PLANO DEL SEGUNDO PISO
 - ✓ ANEXO 03: PLANO DEL TERCER PISO

5. CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DEL SERVICIO.

5.1. Servicio de Cableado Estructurado.

5.1.1. El proveedor deberá tener en cuenta lo siguiente:

- El sistema de cableado estructurado a instalar por el proveedor debe ejecutarse considerando las siguientes normas específicas:
 - ANSI/TIA/EIA-568-C.2 o ANSI/TIA-568-C.2, "Normas de Componentes y Cableado de Telecomunicaciones para par trenzado Balanceado".
 - ISO/IEC 11801 Clase E. Tecnología de la Información – Cableado genérico para propiedades de usuario.
 - Reglamento Peruano RM N° 175-2008-MEM/DM, Conductores no propagantes de llama, libre de halógenos y ácidos corrosivos.

5.1.2. Los trabajos de cableado estructurado comprenden:

- El proveedor deberá instalar y entregar doscientos dieciséis (216) puntos certificados de datos Categoría 6, cableado desde el Backbone o troncales de red, hasta la ubicación de los usuarios





PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Unidad
Ejecutora 118

PMESUT

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

finales. Los puntos de datos deberán identificarse, ordenarse y etiquetarse.

- Incluye la entrega de doscientos dieciséis (216) PATCH CORD para la conexión del equipo de cómputo, de una longitud no menor de 3 metros, deberá ser íntegramente de color azul.
- Todos los materiales, accesorios y otros para el sistema de cableado estructurado deberán ser como mínimo categoría 6, cumpliendo con las normas de cableado estructurado vigente.
- La instalación del cableado deberá ser sobre canaletas superficiales, dependiendo de las facilidades y seguridad del ambiente donde se instalarán o pasarán, y manteniendo la mejor presentación de cara al usuario.
- Las canaletas de PVC para el cableado estructurado deberán tener certificado ISO, el cableado no deberá exceder el 60 % de su capacidad dejando un 40% para futuras ampliaciones.
- Las canaletas a instalarse deben contar con accesorios de fábrica como: uniones, ángulos internos, ángulos externos, uniones y derivaciones necesarias, y contar con su tapa que deberá ser fijada a presión a la canaleta. Todo el sistema de canaletas y accesorios deben ser de color blanco ártico o marfil y de un mismo fabricante.
- El FacePlate debe ser de un 1 puerto para las oficinas y de dos puertos para el área de DATA CENTER del mismo color que la canaleta. Debe incluir etiquetas que identifiquen el servicio de datos. El FacePlate debe instalarse en una caja plástica adosable o sobre la tabiquería dependiendo del ambiente y lugar de instalación. No se aceptarán rosetas.
- Cada grupo de componentes formados por: Cable UTP, Jack R-J45, FacePlate y Patch Cord, deberán ser Categoría 6 del mismo fabricante y marca reconocida.
- Los jacks RJ45 a ser instalados en el patch panel deben permitir trabajar con el mapa de cables T568A o el T568B. Asimismo se debe contar con Patch Cord Slim CAT 6 en la cantidad necesaria para la puesta en marcha de la conexión de switches y Patch Panel.
- El Patch Panel debe ser 48 puertos RJ45 tipo modular deben ser montados en los bastidores del gabinete.





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

- Los ordenadores horizontales deberán contar con protección del radio de giro en el ingreso y salida de los cables. El área de sección frontal y posterior deben permitir alojar 48 cables sin que estos resulten presionados contra las paredes, en caso de ser solo frontal alojarán 24 cables.
- El proveedor proveerá todos los materiales necesarios así como los medios para la instalación del cableado estructurado y la puesta en marcha de los gabinetes.

5.2. Especificaciones técnicas mínimas del gabinete y equipos de comunicaciones

5.2.1. Gabinete de pared

Características	Valores mínimos
Altura útil Rieles de Montaje	12 RU, marcados bajo el estándar EIA-19". Rack de telecomunicaciones o equipamiento para telecomunicaciones con perforaciones.
Características físicas	Dimensiones mínimo: Altura (H): 58 cm Ancho (W): 60 cm Fondo (D): 51 cm
Capacidad de carga	120 kg
Estructura	Acero Laminado al Frío, 1.20mm de espesor.
Acabado	Pintura en Color Negro en Polvo Electroestática con Procesamiento Sellado Desoxidante y Fosfátizado al horno.
Ventilación	Perforación superior e inferior para la instalación del Kit de Ventilación. Rejillas laterales para mayor ventilación.
Accesos	Acceso en la parte superior e inferior para el ingreso de cables.
Puerta Frontal	Centro de Vidrio de 4.00mm de espesor Color Bronce + Chapa
Puerta Posterior	Abatible + Chapa Lateral
Accesorios incluidos	1 Juego de 4 Rieles de 19". Perforación para pernos rectangulares M6. Kit de Tornillos y Llaves de Acceso





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

5.2.2. SWITCH 48 puertos capa 2

- Equipo conmutador, para RACK 19" 1U.
- Cantidad de puertos básicos de conmutación RJ-45 Ethernet: 48 Puertos + 4 puertos DUAL-SPEED SFP.
- Tipo básico de conmutación RJ-45 Ethernet : Gigabit Ethernet (10/100/1000)
- Protocolos standard: IEEE 802.3 10BASE-T, IEEE 802.3u 100BASE-TX, IEEE 802.3u 100BASE-FX, IEEE 802.3ab 1000BASE-T, IEEE 802.3z 1000BASE-X, IEEE 802.3az, IEEE 802.3x, IEEE 802.3af.
- Rendimiento: 56 Gbps
- Auto MDI / MDI-X
- Tabla de direcciones MAC: 16000
- Seguridad: Filtro de direcciones MAC
- Soporte VLAN: 802.1Q, VLAN GROUP, MAX. 256 STATIC VLAN GROUPS, CONFIGURABLE VID FROM 1 - 4094, ASYMMETRIC VLAN, AUTO VOICE VLAN, MAX. 10 OUI DEFINIDO POR EL USUARIO, MAX. 8 OUI POR DEFECTO, VLAN DE VIGILANCIA AUTOMÁTICA
- Control de energía Voltaje de entrada AC 100 - 240 V
- Garantía : 3 años de fábrica



5.2.3. Equipo Inalambrico (Access Point)

Descripción	Especificaciones
Estándar Wi-Fi	802.11a/b/g/n/ac
Doble banda	5GHz y 2.4 GHz
Velocidad 5GHz	Hasta 1300 Mbps en 5GHz (802.11ac)
Velocidad 2.4GHz	Hasta 450 Mbps en 2.4GHz y 5 GHz (802.11n)
Puerto de red	1 puerto Gigabit 10/100/100 Mbps
Antena integrada	Dos antenas duales de 3 dBi
Alimentación de entrada	PoE pasivo 48V 0.5A (incluido)
Potencia de salida	160 mW





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

Descripción	Especificaciones
Voltaje	220V
Soporta los modos de seguridad	WEP, WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2, TKIP/AES)
Dimensiones	196.7 x 196.7 x 35 mm
Garantía	3 años

5.2.4. Servicios y puesta en funcionamiento

- El Proveedor debe incluir los servicios de instalación necesarios que garanticen la puesta en marcha y operación de los gabinetes y de los equipos de comunicación.
- Sobre la instalación del Gabinete de red del DATA CENTER, el proveedor deberá retirar los equipos obsoletos de los racks, e instalar la nueva solución. Para esto el proveedor presentará un plan de trabajo por anticipado, se coordinará la fecha de trabajos, se ejecutará la instalación y configuración de los nuevos equipos.
- Sobre la instalación de los Switches, el proveedor debe realizar la configuración de VLANs para la segmentación de la red.
- Sobre la instalación de los Access Point, el proveedor deberá empotrar en la pared los equipos de acuerdo a lo establecidos en los planos, incluye configuración y puesta en marcha.
- El proveedor deberá garantizar su plena y total disponibilidad en trabajar los fines de semana, en días feriados o festivos de acuerdo a los requerimientos del PMESUT con la finalidad de minimizar el impacto por la desconexión de los servicios de los sistemas informáticos con el área usuaria.



5.3. Recursos del proveedor

- El proveedor es responsable de contar con todos los equipos y medios para la correcta ejecución del servicio, sin que esto implique costos adicionales.
- El PROVEEDOR se encargará de poner en marcha la red, si fuese necesario algún accesorio y/o material adicional para el buen funcionamiento de la red, el contratista del servicio estará en la obligación de implementarlo sin costo alguno PARA LA ENTIDAD; para ello deberá considerar todo lo necesario a fin de presentar su mejor propuesta económica.





PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Unidad
Ejecutora 118

PMESUT

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

6. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

Posterior a la firma del contrato, el inicio de la ejecución del servicio se contabilizará a partir del día siguiente de la suscripción del "acta de inicio del servicio". Cabe señalar que el plazo máximo para la ejecución del servicio es de hasta quince (15) días calendario.

El "acta de inicio de servicio" se suscribirá a la finalización de la instalación de los muebles de los 3 pisos, para lo cual, la Entidad notificará a El Proveedor para que se apersona al local en un plazo máximo de un (1) día calendario

7. COSTO Y FORMA DE PAGO

El pago establecido para esta contratación, incluye todos los costos, gastos e impuestos de ley involucrados en la prestación de servicio y se efectuará en una (01) armada a la presentación de la factura respectiva e informe del servicio realizado, en un plazo máximo de diez (10) días calendarios y previa conformidad del Responsable de la Unidad de Logística, con el visto bueno de la Asistente de Logística y Servicios Generales previo informe favorable de la Unidad de Soporte Estratégico Institucional (USEI).



8. REQUISITOS MÍNIMOS QUE DEBE CUMPLIR EL PROVEEDOR

Perfil mínimo que debe tener el proveedor es:

- Persona natural o jurídica con RUC activo y habido.
- Contar con Registro Nacional de Proveedores (RNP).
- No tener impedimento para contratar con el Estado.
- El proveedor debe acreditar experiencia (*) por un monto equivalente a dos (2) veces el monto de su oferta económica, por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, para lo cual, como plazo máximo hasta tres (03) años antes de la fecha de la presentación de las propuestas.

SERVICIOS SIMILARES se consideran los siguientes: Servicios de instalación de redes, servicio de acondicionamiento de punto de red, instalación de equipos de redes LAN, etc.

(*) La experiencia del postor se acreditará, con lo siguiente: Copia simple de contratos u órdenes de servicio y su respectiva conformidad; y/o Constancias de prestación; y/o Conformidad de prestación y/o liquidación de obra o documento que acredite fehacientemente la conformidad de los servicios

El perfil mínimo del personal:





PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Unidad
Ejecutora 118

PMESUT

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

Ingeniero electrónico, Informático, Sistemas o Telecomunicaciones, con 03 años de experiencia en proyectos relacionados en la materia de contratación, quien estará a cargo de la ejecución e implementación de los servicios solicitados

El proveedor en todo momento deberá de asegurar que su personal profesional y técnico cuente con absolutamente con todas las medidas de seguridad que exigen este tipo de trabajos bajo su absoluta y única responsabilidad liberando a la Unidad Ejecutora 118 de asumir cualquier responsabilidad por algún acto de negligencia, deshonra, accidente de trabajo o a fin adverso. Para lo cual el contratista deberá contar al inicio del servicio con póliza SCTR de todo su personal

9. LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

El servicio se prestará en calle Juan de Arona 752 – San Isidro, Lima.

10. COORDINACIÓN Y SUPERVISIÓN

La coordinación y supervisión estará a cargo de la Unidad de Soporte Estratégico Institucional y de la Asistente de Logística y Servicios Generales.

11. GARANTÍA DEL SERVICIO

Garantía mínima por el servicio un (01) año.

12. CONFORMIDAD DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

La conformidad del servicio será otorgada por el responsable de la Unidad de Logística, con el visto bueno de la Asistente de Logística y Servicios Generales y de la Unidad de Soporte Estratégico Institucional (USEI).

13. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

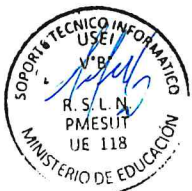
El proveedor es responsable de la calidad ofrecida y por los vicios ocultos será de un (01) año contado a partir de la conformidad del servicio.

14. PENALIDAD

En caso de incumplimiento de cualquiera del plazo indicado en el numeral 5. Plazo de ejecución del servicio, de los términos de referencia, la entidad podrá aplicar una penalidad por cada día de atraso.

La penalidad diaria aplicada será de 0.50 % del monto total de la orden de servicio o del producto /entregable afectado.

* Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad, diez por ciento (10%) del monto de la orden vigente, el cliente podrá resolver la orden de servicio y/o contrato por incumplimiento.





PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Unidad
Ejecutora 118

PMESUT

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

15. CONFIDENCIALIDAD

La empresa se compromete a guardar las más absoluta reserva a fin de garantizar la seguridad de los activos pertenecientes a la Unidad Ejecutora 118. Así también a no revelar, comentar suministrar o transferir de cualquier forma a terceros, información que hubiere recibido directa o indirectamente o que hubiese generado como parte del servicio.

16. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

Suma Alzada.



