

## SOLICITUD DE COTIZACIÓN

UNIDAD EJECUTORA : 300 DIRECCION REGIONAL DE EDUCACION CUSCO  
NRO. IDENTIFICACIÓN : 000796

Señores :	<b>R.U.C.</b>		
Dirección :			
Teléfono :	Fax :		
Nro. Cons. : 563	Fecha : 28/09/2021	Documento : PEDIDO 00352	
Concepto :	CONTRATACION DEL SERVICIO DE INSTALACION DE CABLEADO ESTRUCTURADO DE RED Y CONFIGURACION DE EQUI		

UNIDAD MEDIDA	DESCRIPCION	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
	<p>SERVICIO DE CABLEADO ESTRUCTURADO DE DATOS</p> <p>TÉRMINO DE REFERENCIA:  ESPECIFICACIONES SEGUN TERMINOS DE REFERENCIA  TECNICAS Y  ACTIVIDADES:</p>		
		<b>TOTAL</b>	

Las cotizaciones deben estar dirigidas a DIRECCION REGIONAL DE EDUCACION CUSCO

**Condiciones de Compra**

- Forma de Pago:
- Garantía:
- La Cotización debe incluir el 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



**TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE  
INSTALACIÓN DE CABLEADO ESTRUCTURADO DE RED Y CONFIGURACIÓN  
DE EQUIPOS PARA EL SISTEMA DE CONECTIVIDAD E INVESTIGACION  
"K`USKI" DE LA GERENCIA REGIONAL DE EDUCACIÓN DEL CUSCO**

**1. AREA QUE REALIZA EL REQUERIMIENTO**

La Gerencia Regional de Educación del Cusco, ubicada en la Plazoleta de Santa Catalina 235, Provincia de Cusco.

**2. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN**

El presente término de referencia tiene como objeto la contratación del SERVICIO DE INSTALACIÓN DE CABLEADO ESTRUCTURADO DE RED Y CONFIGURACIÓN DE EQUIPOS EL PROYECTO DE INNOVACION DEL "SISTEMA DE CONECTIVIDAD DE INVESTIGACIÓN K`USKI" DE LA GERENCIA REGIONAL DE EDUCACIÓN CUSCO.

**3. FINALIDAD PÚBLICA**

La presente contratación del SERVICIO DE INSTALACIÓN DE CABLEADO ESTRUCTURADO DE RED Y CONFIGURACIÓN DE EQUIPOS, tiene como finalidad instalar el cableado y configurar las impresoras para el Sistema de Conectividad e Investigación "K`USKI" de la Gerencia Regional de Educación del Cusco.

**4. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO**

**4.1. Actividades:**

Las actividades para el Sistema de Conectividad e Investigación "K`USKI" de la Gerencia Regional de Educación del Cusco son:

- Instalar 16 puntos de red de cableado UTP CAT 6de acuerdo al plano anexado
- Servicio incluido 01 access point
- Configuración de equipos de cómputo para el funcionamiento por cableado estructurado, configuración de impresoras para el funcionamiento por red.
- Identificación, etiquetado y certificación (enlace permanente) de toda la solución de cableado estructurado CAT6 (patch-panel, patch-cord, line-cord, cableado horizontal).
- Entrega en formato impreso y digital de toda la documentación referida a la ubicación (planos), distribución (canalización, ruta, etc.) y documentación técnica del material a utilizar (brochures, folletos, etc.) en la instalación de todos los puntos de cableado estructurado CAT6.

Las cantidades mostradas en el cuadro son mínimas y referenciales para ejecutar el servicio a los planos adjuntos, cada postor se encuentra en la obligación de establecer las cantidades para el presente luego de realizada la visita técnica previa a la oferta.



Nº	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	Provisión de materiales:	
	Cable UTP categoría 6	500 metros aprox. (el postor debe apersonarse al lugar)
	Line Cord categoría 6	18 unidades aprox. (el postor debe apersonarse al lugar)
	Patch cord categoría 6	18 unidades aprox. (el postor debe apersonarse al lugar)
	Jack RJ45 categoría 6	16 unidades aprox. (el postor debe apersonarse al lugar)
	Patch panel categoría 6	1 unidad aprox. aprox. (el postor debe apersonarse al lugar)
	Canaletas (canalización horizontal)	50 metros aprox. aprox. (el postor debe apersonarse al lugar)
	Tubo PVC SAP 2''	50 metros aprox. aprox. (el postor debe apersonarse al lugar)
	Otros (Accesorios de canaletas, pernos, etc.)	1 global aprox. (el postor debe apersonarse al lugar)
	Access Point	1 unidad
2	Elaboración del plan de trabajo	1
3	Instalación en gabinete de telecomunicaciones	(el postor debe apersonarse al lugar)*
	Montaje de patch panel en gabinete	1 (el postor debe apersonarse al lugar)
	Conexión e instalación de Jack RJ 45 en patch panel	16 (el postor debe apersonarse al lugar)
	Montaje de ordenadores horizontal	1 (el postor debe apersonarse al lugar)
4	Instalación de los puntos de red	16 (el postor debe apersonarse al lugar)
5	Etiquetado	1 global
6	Certificación de enlaces permanentes UTP	1 global
7	Elaboración de entregables	1 global

#### 4.2. Procedimientos

##### NORMAS:

El proyecto deberá ser ejecutado de acuerdo a los estándares de la industria y estará sujeto a inspección y aprobación por parte de SBS o las personas que ésta designe.

- EIA/TIA – 568-B.1” Norma de Cableado de telecomunicaciones para edificios comerciales parte 1:

##### Requisitos Generales”

- EIA/TIA - 568 B.2 “Norma de Cableado de telecomunicaciones para edificios comerciales parte 2:

##### Equilibrio de Componentes de Cableado de Par trenzado”

- EIA/TIA-569-B “Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces”.



- EIA/TIA-606(a) "Administration Standard for the Telecommunications Infrastructure of Commercial Buildings".

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Cable UTP
  - Cable de cobre sólido Unshielded Twisted Pair en Categoría 6 de 4 pares trenzados
  - 22-24 AWG en presentación de caja. Deberá contar con un elemento de separación
  - entre pares tipo cruceta plástica o cinta bisectora.
  - Debe cumplir con las pruebas de performance EIA/TIA 568B.2-1, certificado por UL o ETL.
  - El cable debe tener aislante de polietileno de alta densidad y la chaqueta del cable
  - UTP debe ser PVC
  - El cable debe tener impreso la identificación secuencial de su longitud.
- Jack RJ-45
  - Todos los módulos Jack deberán ser en Categoría 6, de 8 posiciones con cuchillas tipo IDC. Los jacks deberán ser instalables tanto en los módulos face plate como en los módulos patch panel.
  - El Jack deberá contar con una tapa de protección posterior a las conexiones IDC para evitar las tensiones/dobleces del cable UTP.
  - Todos los jacks modulares obedecerán a los lineamientos de la FCC Parte 68, deberá soportar por lo menos 700 inserciones de plug RJ-45 de 8 posiciones. El jack deberá de ser del tipo IDC o 110 preferentemente.
  - Deberá contar con soporte e indicadores para cableado tipo T568A y/o T568B.
  - Debe cumplir con las pruebas de performance de la EIA/TIA 568B.2-1, certificado por laboratorios UL y/o ETL.
- Line Cord
  - Deberá ser de cable de cobre Multifilar Unshield Twisted Pair de 4 pares trenzados 24 AWG, de una longitud no menor de 7 pies y no mayor de 10 pies.
  - Deberá ser íntegramente de propia manufactura del fabricante.
  - Debe cumplir con las pruebas de performance de la EIA/TIA 568B.2-1, certificado por laboratorios UL y/o ETL.
  - El cable debe tener aislante de Polietileno de alta densidad y la chaqueta del cable UTP debe ser PVC.
- Patch Cord



- Deberá ser de cable de cobre Multifilar Unshield Twisted Pair de 4 pares trenzados 24 AWG, de una longitud no menor de 3 pies y no mayor de 4 pies.
- Deberá ser íntegramente de propia manufactura del fabricante.
- Debe cumplir con las pruebas de performance de la EIA/TIA 568B.2-1, certificado por laboratorios UL y/o ETL.
- El cable debe tener aislante de Polietileno de alta densidad y la chaqueta del cable UTP debe ser PVC.
- Patch Panel
  - Deberá ser de 19 pulgadas para ser montados en los bastidores del gabinete (rack) en categoría 6.
  - Se deben utilizar Patch Panels modulares de 24 o 48 puertos RJ-45, pudiendo hacer combinaciones en éstos para completar la demanda de puertos dentro de un gabinete, los puertos del patch panel que no sean utilizados deberán de ser cubiertos con tapas ciegas.
  - Los jacks RJ-45 de los patch panels deberán cumplir con las pruebas de performance de EIA/TIA 568B.2-1, certificado por laboratorios UL y/o ETL.
  - Deberá contar con soporte e indicadores para cableado tipo T568A y/o T568B.
  - El sistema de conexión posterior de los patch panel para cada puerto será del tipo IDC o 110 preferentemente.
- Acces Point
  - Estándares de redes:
    - Draft IEEE 802.11ac
    - IEEE 802.11n
    - IEEE 802.11g
    - • IEEE 802.11b
    - IEEE 802.11a
    - 802.3/802.3u
  - Frecuencia de operación
    - 5 GHz Band:
    - 5.15 GHz to 5.35 GHz
    - 5.47 GHz to 5.85 GHz
    - 2.4 GHz Band:
    - 2.4 - 2.4835 GHz
  - Antena
    - 2 x 2 dBi external antenas
  - LEDs
    - Power
    - 5 GHz wireless
    - 2.4 GHz wireless



- LAN
- Seguridad
  - 64/128-bit WEP
  - WPA-PSK/WPA2-PSK
  - Wi-Fi Protected Setup (WPS)
- Switch
  - Número de puertos: 24 ; 10/100/1000 Mbps
  - Funciones del puerto: IEEE 802.3 for Ethernet
    - IEEE 802.3u for Fast Ethernet
    - IEEE 802.3ab for Gigabit Ethernet
    - IEEE 802.3af (for DGS-1100-05PD)
    - IEEE 802.3at (for DGS-1100-08P)
    - Auto-negotiation
    - Supports half/full-duplex operation (half at 10/100 Mbps, full at 1000 Mbps)
    - Auto MDI/MDIX
    - IEEE 802.3x Flow Control supports full-duplex mode
    - IEEE 802.3az compliant
    - IEEE 802.3 for Ethernet
    - IEEE 802.3u for Fast Ethernet
    - IEEE 802.3ab for Gigabit Ethernet
    - IEEE 802.3z for Gigabit fiber
    - IEEE 802.3af/at (DGS-1100-24PV2 ports 1 to 12 only)
    - IEEE 802.3az compliant
    - Auto-negotiation
    - Auto MDI/MDIX
    - IEEE 802.3x Flow Control supports full-duplex mode
    - Supports half/full-duplex operation (full/half at 10/100 Mbps, full at 1000 Mbps)
  - Capacidad de switch: 16 Gbps y 18 Gbps
  - Tasa máxima de reenvío: 11.9 Mpps y 35.71 Mpps
  - Tamaño de la tabla de direcciones MAC: 4K entradas y 8 K entradas
  - Bufer de paquetes: 1.5 Mbits
  - Memoria flash: 2 Mbytes y 16 Mbytes
  - PoE puertos capaces: puertos 1 a 12
  - PoE Presupuesto de energía: 64 w, 30W por PoE puerto max. , 100 W
  - Standby Mode: 8.8W
  - Consumo máximo de energía: 131.5 W (PoE on), 19.5 W
  - VLAN:
    - Port-based VLAN
    - 802.1Q tagged VLAN



- Auto Surveillance VLAN
- Voice VLAN
- Management VLAN
- Asymmetric VLAN
- VLAN Group
- Supports 128 static VLAN groups
- Max. 4094 VIDs
- Control de ancho de banda basado en puertos (limitación de velocidad): Entrada: 16 Kbps, Salida: 16 Kbps
- Seguridad:
  - D-Link Safeguard
  - Traffic segmentation
  - Broadcast/Multicast/Unknown Unicast Storm Control
  - DoS attack prevention
  - SSL



## 5. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

### 5.1. Del postor

#### Capacidad Legal:

- Ingeniero Informático y/o de Sistemas y/o Telecomunicaciones y/o Electrónico y/o Redes.
- Ingeniero Colegiado y habilitado.
- Documento Nacional de Identidad (DNI), en caso de persona natural.
- Contar con RUC activo

#### Experiencia:

- El postor deberá acreditar una experiencia mínima de 2 años en la contratación de servicios del tipo o similar, u objeto o materia de la contratación a la fecha de prestación de la cotización.

## 6. ENTREGABLES

El contratista al finalizar la instalación y certificación del Sistema de Cableado Estructurado deberá entregar la siguiente documentación:

- Informe de certificación del cableado estructurado para el sistema de cableado estructurado horizontal (UTP CAT6) emitidos por un equipo certificador especializado.
- Se deberá hacer entrega de los respectivos, planos de distribución, conexión, impresos donde deberá detallar:
  - Rutas de canalización.
  - Ubicación de cada punto de red, de acuerdo a rotulación.
  - Detalles del sistema de identificación y etiquetado.

## 6.1 PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

El plazo de ejecución del servicio será de 10 días calendarios, el cual inicia desde el día siguiente de suscrito el contrato o de notificada la Orden de Servicio, hasta la conformidad de la última prestación y pago.

El presente plazo solo puede verse acortado por causa debidamente justificadas o cuando cese la necesidad de la Gerencia Regional de Educación Cusco de arrendar el inmueble, la misma que será notificada por escrito.

## 7. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

La prestación del servicio se dará en la Gerencia Regional de Educación, ubicado en la Plazoleta de Santa Catalina 235, Provincia de Cusco.

## 8. CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

La conformidad del servicio brindado, será suscrita por el responsable del proyecto Unidad de Educación Inicial como área usuaria y visto bueno del área de centro de cómputo de la GEREDU Cusco.

## 9. FORMA DE PAGO Y PENALIDAD

El pago se efectuará en una (01) armada a través del abono directo en la cuenta bancaria, para cuyo efecto comunicará su Código de Cuenta Interbancaria (CCI) para su validación mediante la carta de autorización.

DETALLES DE LOS PAGOS	PLAZO DE ENTREGA
Único pago	100%

Si el proveedor del servicio incurre en retraso injustificado en la ejecución de la prestación objeto del servicio, la Gerencia Regional de Educación le aplicara en todos los casos, una penalidad por cada día calendario de atraso. La penalidad se aplicará automáticamente y se calcula de acuerdo a la siguiente formula.

Penalidad Diaria=  $0.05 \times \text{Monto} / 0.5 \times \text{Plazo días}$

El pago será previa conformidad del área usuaria Educación Inicial y Centro de cómputo.

## 10. OTRAS CONDICIONES ADICIONALES

Ninguna

## 11. ANEXOS

Planos de Área de Auditoria de la Gerencia Regional de Educación del Cusco.

GOBIERNO REGIONAL CUSCO  
DIRECCION REGIONAL DE EDUCACION CUSCO

Prof. Yony Graciela Ferro Vásquez  
ESPECIALISTA DE EDUCACIÓN INICIAL