

## TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA EL SERVICIO DE IMPLEMENTACIÓN DEL CABLEADO ESTRUCTURADO DE RED DE DATOS PARA EL SERVICIO DE EMERGENCIA EX COVID DEL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO

### 1. DENOMINACION DEL SERVICIO

Implementación del cableado estructurado de red para el servicio de Emergencia Ex Covid del Hospital Regional del Cusco.

### 2. OBJETO DE LA CONTRATACION

El presente requerimiento tiene por objeto contratar el servicio de implementación del cableado estructurado de red (data) del servicio de Emergencia ex Covid del Hospital Regional del Cusco

### 3. FINALIDAD PÚBLICA

El presente servicio tiene por finalidad la adecuada operatividad y funcionamiento de la infraestructura informática del servicio de Emergencia ex Covid del Hospital Regional del Cusco, mediante trabajos que garanticen el adecuado funcionamiento y la interconexión de los equipos informáticos y electrónicos con la finalidad de no afectar el normal desarrollo de las actividades de los profesionales en cumplimiento de sus funciones asignadas, en favor de la atención a los pacientes que acuden a este nosocomio.

### 4. OBJETIVO DE LA CONTRATACION

Instalación del cableado estructurado de red (data) correspondiente al servicio de Emergencia ex Covid, tiene como finalidad tener un sistema de comunicaciones con adecuada velocidad de transmisión de datos y comunicación y por ende de disponibilidad e integridad de datos.

### 5. ALCANCE Y DESCRIPCION DEL SERVICIO A CONTRATAR

#### 5.1 Servicio Implementación de Cableado Estructurado de Red

El presente servicio de implementación de cableado de red contempla los siguientes ambientes:

ITEM	AMBIENTE	DIRECCION
1	Emergencia ex COVID	Av. La cultura S/N Distrito de Cusco Provincia de Cusco

#### 5.2 Detalles de Metrados

La cantidad de salidas de red, gabinete de comunicación entre otros, a implementar para el Cableado Estructurado de red de datos se muestran en el siguiente cuadro.

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD.		
02	ESTRUCTURAS.		
03	ARQUITECTURA		
04	INSTALACIONES SANITARIAS		
05	INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
06	INSTALACIONES DE COMUNICACIONES		
06.01	CABLEADO ESTRUCTURADO EN INTERIORES DE EDIFICIOS		
06.01.01	CABLES EN TUBERÍAS		
06.01.01.01	Cable UTP Categoría 6A	m	360.00
06.01.01.02	Cable Cu desnudo de 25 mm <sup>2</sup>	m	10.00
06.01.01.03	Cable de audio polarizado 2X2.5 mm	m	35.00
06.02	CANALETAS, CONDUCTOS Y/O TUBERÍAS		
06.02.01	Tubería PVC SAP NTP 399.006 de 50 mm	m	76.00
06.02.02	Curva PVC SAP NTP 399.006 de 50 mm	und	15.00

06.02.03	Unión PVC SAP NTP 399.006 de 50 mm	und	25.00
06.02.04	Conector PVC SAP NTP 399.006 de 50 mm	und	15.00
06.02.05	Tubería PVC SAP NTP 399.006 de 25 mm	m	10.00
06.02.06	Curva PVC SAP NTP 399.006 de 25 mm	und	3.00
06.02.07	Unión PVC SAP NTP 399.006 de 25 mm	und	3.00
06.02.08	Conector PVC SAP NTP 399.006 de 25 mm	und	3.00
06.02.09	CANALETA PVC DE PARED 24 X 14 mm	m	37.00
06.03	<b>SALIDA DE COMUNICACIONES</b>		
06.03.01	Salida Datos Categoría 6A Doble Adosable CONDUIT	pto	11.00
06.03.02	Salida parlante	pto	2.00
06.04	<b>PATCH PANEL</b>		
06.04.01	Patch Panel Cat6A de 48 Puertos	und	1.00
06.04.02	Patch cord F/UTP Multifilar Cat 6A de 7 pies - 3m	und	23.00
06.04.03	Patch cord F/UTP Multifilar Cat 6A de 3 pies- 1m	und	23.00
06.04.04	Etiquetas adhesivas de identificación, señalización y ordenamiento para el área de Trabajo y Gabinete	und	95.00
06.05	<b>RACK DE COMUNICACIONES</b>		
06.05.01	<b>GABINETE DE COMUNICACION</b>		
06.05.01.01	Gabinete de comunicaciones de 18 RU ( pared - incluye accesorios de instalación)	und	1.00
06.05.01.02	UPS Rackeable de 1.5 Kva (c/accesorios de instalación)	und	1.00
06.05.01.03	Certificación de puntos de cableado de datos	pto	22.00
06.05.01.04	Servicio de Instalación, configuración, capacitación y puesta en funcionamiento de los Sistemas Patch Panel, Rack de Comunicaciones.	und	1.00
06.05.02	<b>SWITCH</b>		
06.05.02.01	Switch Gigabit de 48 Puertos PoE + 4 puertos SFP	und	1.00
06.06	<b>CAJA DE PASE PARA TRANSFORMADOR</b>		
06.06.01	Caja de paso de F° G° con tapa 150x150x100mm	und	12.00
06.06.02	Caja de Paso de F° G° con tapa 200x200x150mm	und	1.00
06.07	<b>POZO DE PUESTA A TIERRA</b>		
06.07.01	Pozo puesta a tierra (cemento conductivo, ventonita, torgel,etc)	und	1.00
06.07.02	Pruebas Eléctricas ( Resistencia de Puesta a Tierra)	und	1.00
06.08	<b>SISTEMA DE CAMARAS DE VIGILANCIA Y PERIFONEO</b>		
06.08.01	Cámara IP móvil POE tipo domo para interior incluye accesorios	und	2.00
06.08.02	Parlante de techo	und	2.00

### 5.3 Para la instalación y suministros de materiales se deberá tener en cuenta lo siguiente:

Los alces de los trabajos a ejecutar estarán ilustrados en los planos del expediente técnico, así como las cantidades (metrados), que se anexan al presente documento, donde se detallan la ubicación de los puntos de red de datos.

Cualquier material y/o equipo adicional necesario para la realización del presente servicio deberá ser suministrados e instalados por el contratista, sin costo adicional para el Hospital Regional del Cusco.

### 5.4 Descripción de la Instalación del Cableado Estructurado de Red:

#### Cableado Horizontal

La totalidad de puntos de red se indican en los Metrados líneas arriba mencionados; los cuales se dividen en lo siguiente:

#### Características y condiciones del Cableado Estructurado

El presente servicio debe incluir lo siguiente:

- ✓ La presente prestación se refiere al suministro, instalación de todos los componentes y/o materiales del cableado estructurado de datos.
- ✓ El cableado estructurado consistirá en una red de cableado UTP en categoría 6A, chaqueta LSZH, de extremo a extremo tanto para el cableado horizontal como para el cableado backbone.
- ✓ Los elementos de cableado estructurado de datos que conforman el canal de comunicación por donde fluyen los datos deben ser de una única marca producidos o fabricados por un único fabricante, de manera que se asegure la total compatibilidad electrónica entre los elementos de cableado y se prevengan degradaciones en el desempeño de la red. El suministro e instalación de todos los componentes y/o materiales del cableado estructurado en categoría 6A comprende

lo siguiente:

- Cable UTP.
  - Patch panel.
  - Jack RJ45.
  - Line cord.
  - Patch cord.
  - Face plate.
- 
- ✓ Cabe precisar que el cableado estructurado considere el Cable UTP compuesto de materiales libre de halógenos y soportará las dimensiones del cable categoría 6A LSZH.
  - ✓ Por cada salida de comunicaciones, debe incluir las pruebas de desempeño y/o verificación de extremo a extremo de la continuidad, de acuerdo con las especificaciones para la revisión de un canal o segmento de comunicaciones.
  - ✓ La conexión del cableado estructurado de cobre debe ser tipo T568B
  - ✓ Se instalará el patch panel horizontal modular de 48 puntos de Red, todos los puertos del patch panel deben contar con sus respectivos Jack RJ45 aunque estos no sean utilizados. Los Jack RJ45 que no estén ponchados o utilizados deben contar con una tapa de protección o funda protectora de silicona o plástico RJ45 protector de polvo. El contratista debe utilizar durante la prestación del servicio, las herramientas y equipos de medición que son de su propiedad.
  - ✓ Al terminar la instalación de cada punto se deberá realizar las pruebas necesarias adjuntando el Certificado del canal completo y un Acta suscrita por el contratista y el supervisor avalando la conformidad de la certificación por todos los puntos de red.

#### **5.4.1 Requisitos y/o Reglamento Técnico del cableado Estructurado**

El Cableado Estructurado de voz y datos debe cumplir con las especificaciones de CATEGORIA 6A y las recomendaciones consignadas en los siguientes estándares y adendas:

- ✓ ANSI/TIA-942 Telecommunications Infrastructure Standard for Data Centers.
- ✓ ANSI/TIA – 568 Comercial Building Wiring Standard, que permite la planeación e instalación de un sistema de Cableado Estructurado que soporta independientemente del proveedor y sin conocimiento previo, los servicios y dispositivos de telecomunicaciones que serán instalados durante la vida útil del edificio.
- ✓ ANSI/TIA-568.0-D (Requerimientos Generales)
- ✓ ANSI/TIA-568.0-1 (Componentes de Cableado)
- ✓ ANSI/TIA-568-C.2 (Componentes de Cableado – Categoría 6A Par Trenzado balanceado)
- ✓ ANSI/TIA-568.3-D (Componentes de Cableado – Fibra Óptica)
- ✓ RNE – Reglamento Nacional de Edificaciones.
- ✓ ANSI/TIA-569-D Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces, que estandariza prácticas de diseño y construcción dentro y entre edificios, que son hechas en soporte de medios y/o equipos de telecomunicaciones tales como canaletas y guías, facilidades de entrada al edificio, armarios y/o closet de comunicaciones y cuarto de equipos.
- ✓ ANSI/TIA-606B Administration Standard for the Telecommunications Commercial Building dura of Comercial Buildings, que da las guías para marcar y administrar los componentes del Cableado Estructurado.
- ✓ ANSI/TIA-607C Commercial Building Grounding (Earthing) and Bonding Requeriments for Telecommunications, que describe los métodos estándares para distribuir las señales de tierra a través de un edificio.
- ✓ UL 5A Estándar de UL para Canaletas Superficiales no Metálicas y sus Accesorios que analiza la resistencia física del material con que está hecha la

canaleta. UL es el único Laboratorio reconocido por la ANSI/TIA 569D para prueba de materiales.

- ✓ UL 94 Estándar de UL que Prueba la Resistencia a la Propagación de la Flama en los productos.

#### **5.4.2 Especificaciones Técnicas de Materiales**

## ESPECIFICACIONES TECNICAS INSTALACIONES DE COMUNICACIONES

### OE.06 INSTALACIONES DE COMUNICACIONES.

#### OE.06.01 CABLEADO ESTRUCTURADO EN INTERIORES DE EDIFICIOS

Toda la solución del canal completo deberá ser provisto por un mismo fabricante, así mismo la marca ofertada deberá contar con pruebas de canal completo de 4 conectores a 100 m de distancia, y de laboratorios independientes o del mismo fabricante (UL o ETL), debiendo esta prueba estar basada en la categoría 6A (se deberá sustentar con documento oficial).

Todos los componentes del cableado estructurado tales como cable UTP CAT6A, Jacks RJ45 Cat6A, Patch panel, faceplates, Patch cords Cat6A, **deben ser de una misma marca** para garantizar la compatibilidad integral y una garantía global.

Se exigirá que el sistema del cableado estructurado tenga una garantía expedida por el fabricante por un mínimo de 20 años, sobre todos y cada uno de los componentes instalados.

#### NORMA O CERTIFICACION

Los materiales deben tener las siguientes certificaciones: UL, ETL, CE.

- El Reglamento Nacional de Edificaciones, de junio del 2006.
- Norma ANSI/EIA/TIA-568-C.0. Estándar que especifica de manera general los requerimientos de un sistema de cableado de telecomunicaciones para instalaciones de clientes.
- Norma ANSI/EIA/TIA-568-C.1. Estándar que especifica los sistemas de cableado de telecomunicaciones para edificios y estipula directrices que pueden ser usadas en el diseño de productos para empresas comerciales.
- Norma ANSI/EIA/TIA-568-C.2. Estándar que crea y estipula directrices generales de los componentes de un sistema de telecomunicaciones, con base en medios de transmisión de pares trenzados.
- Norma ANSI/EIA/TIA -568-C.3. Estándar especifica los requerimientos mínimos para los componentes de fibra óptica usados en componentes como cables, hardware de conexión, patch Cord y equipos de pruebas de campo.
- Norma ANSI/EIA/TIA 569-B Acometida de Telecomunicaciones y Recorrido del Cableado Estructurado.
- Norma ANSI/EIA/TIA 606 Estándares para Administrar Infraestructuras de Telecomunicaciones.
- Norma ANSI/EIA/TIA TSB-72: guía para el cableado de fibra óptica centralizada.
- Norma ANSI-J-STD-607-2002 Requerimientos para telecomunicaciones de puesta a tierra el sistema.
- Norma ANSI/EIA/TIA 310-D-92: gabinetes, andenes, paneles y equipo asociado.
- ISO/IEC 11801 Ed.2.1 (2008): especificaciones de sistemas de cableado para telecomunicaciones de multipropósito.
- Norma NFPA 72 Código nacional de alarma de incendios
- Norma NFPA 76 Para la protección contra incendios de instalaciones de telecomunicaciones, edición 2009.

- Norma NFPA 75 Para la protección contra incendios de equipos de tecnologías de información, edición 2009.

#### **OE.06.01.01 CABLES EN TUBERIAS**

##### **OE.06.01.01.01 CABLE UTP CATEGORIA 6A**

###### **DESCRIPCIÓN**

Cable UTP Cat6A, Cero Halógeno utilizado para el tendido del cableado horizontal y vertical (backbone), que no debe exceder los 90 metros desde el área de trabajo al gabinete de comunicaciones por cada enlace. El cable UTP Cat6A debe cumplir con las siguientes.

###### **CARACTERÍSTICAS:**

- El cable UTP debe cumplir o superar las especificaciones de la norma ANSI/TIA 568.2-D, Transmission Performance Specifications for 4-Par 100  $\Omega$  Category 6A Cabling y los requisitos de cable categoría 6A (clase E Edición 2.1) de la norma ISO/IEC 11801 y IEEE Std. 802.3an.
- Diámetro 7,1 mm
- Debe ser de color azul o blanco de acuerdo a lo expresado en el estándar internacional ANSI/TIA 606-B.
- Debe soportar operación hasta una temperatura de 75°C a fin de soportar tecnologías de PoE++.
- Dentro del cable, los pares deben estar separados entre sí por una barrera física tipo cruceta.
- Los conductores deben ser de cobre sólido calibre 23 AWG.
- El cable debe contener un hilo de corte dentro del forro para facilitar el retiro de la chaqueta y el acceso a los pares, el forro debe ser continuo, sin porosidad u otras imperfecciones.
- El cable debe ser de tipo LSZH (IEC 60754) con pruebas de flamabilidad IEC 60332-3-25 y IEC 61034
- El cable debe tener impreso en la chaqueta, como mínimo, la siguiente información: nombre del fabricante, número de parte, tipo de cable, número de pares, y las marcas de mediciones secuenciales de longitud.
- Debe soportar un ancho de Banda mínimo de 500 MHz.
- Debe contar con Certificación ISO9001.

###### **MEDICION DE LA PARTIDA**

Unidad de medida: Metro (m)

###### **METODOLOGIA DE EJECUCION**

Se suministrará los materiales de calidad y mano de obra calificada para la correcta instalación de los conductores de cables; se emplearán tubería con sus respectivos accesorios con un 40% de holgura con la finalidad de prever futuras ampliaciones. Su recorrido estará de acuerdo a lo indicado en planos.

###### **CONFORMIDAD Y PAGO DE LOS TRABAJOS REALIZADOS**

Los pagos se realizarán:

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar los metros lineales de cables instalados para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida.

#### **OE.06.01.01.02 CABLE CU DESNUDO DE 25 mm2**

##### **CARACTERISTICAS**

Conductor de cobre electrolítico de 99.99% de pureza mínima, recocido. Debe de cumplir con la N.T.P 370.251

##### **PROCESO DE EJECUCION**

En general los conductores tendrán las siguientes características:  
Gran resistencia mecánica, principalmente al desgarre incluso a elevadas temperaturas.  
Estabilidad de envejecimiento.

##### **MEDICION DE LA PARTIDA**

Unidad de medida: Metro (m)

##### **CONFORMIDAD Y PAGO DE LOS TRABAJOS REALIZADOS**

Los pagos se realizarán:  
Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.  
Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar los metros lineales de cables instalados para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida.

#### **OE.06.01.01.03 CABLE DE AUDIO POLARIZADO 2X2.5mm**

##### **CARACTERISTICAS**

Cable de altavoz de 2x2.5 mm2 tiene conductores de cobre puro sin oxígeno, de una excelente calidad de sonido. Cada conductor tiene 40 hilos de cobre puro, y tiene doble revestimiento de PVC para garantizar su duración y resistencia.

##### **MEDICION DE LA PARTIDA**

Unidad de medida: Metro (m)

##### **METODOLOGIA DE EJECUCION**

Se suministrará los materiales de calidad y mano de obra calificada para la correcta instalación de los cables; se emplearán tubería con sus respectivos accesorios con un 40% de holgura con la finalidad de prever futuras ampliaciones. Su recorrido estará de acuerdo a lo indicado en planos.

##### **CONFORMIDAD Y PAGO DE LOS TRABAJOS REALIZADOS**

Los pagos se realizarán:  
Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.  
Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar los metros lineales de cables instalados para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida.

#### **OE.06.02 CANALES, CONDUCTORES Y/O TUBERIAS**

##### **OE.06.02.01 TUBERIA ELECTRICA PVC SAP NTP 399.006 DE 50 mm**

Las tuberías empotradas de distribución para el sistema de redes de data serán de plástico de cloruro de polivinilo PVC tipo pesado. Con las siguientes propiedades físicas a 24 ° C:

##### **TUBO PLASTICO RIGIDO**

Fabricados a base de la resina termoplástico poli cloruro de vinilo (PVC) no plastificado, rígido, resistente a la humedad y a los ambientes químicos, retardantes a la llama,

**CUSCO**Gobierno Regional  
de CuscoGerencia Regional de  
Salud CuscoHospital Regional del  
Cusco"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"  
"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

resistentes al impacto, al aplastamiento y a las deformaciones provocadas por el calor en las condiciones normales de servicio y, además resistentes a las bajas temperaturas, de acuerdo a la norma ITINTEC N° 399.00E.06.

De sección circular, de paredes lisas. Longitud del tubo de 3.00 m., incluida una campana en un extremo. Se clasifican según su diámetro nominal en mm.

Diámetro nominal en pulgadas	Diámetro nominal en mm	Diámetro exterior en mm	Espesor en mm	Peso aprox. por tubo en Kg.
3/4"	20.00	26.50	1.80	0.663
1"	25.00	33.00	1.80	0.838
1 1/4"	35.00	42.00	2.00	1.193
1 1/2"	40.00	48.00	2.30	1.567
2"	50.00	60.00	2.80	2.389
2 1/2"	65.00	73.00	3.50	3.627
3"	80.00	88.50	3.80	4.767
4"	100.00	114.00	4.00	6.515

Clase Pesada: Se fabrican de acuerdo a las dimensiones dadas en la siguiente tabla:

- Peso específico	: 144 Kg/cm <sup>3</sup>
- Resistencia a la tracción	: 500 Kg/cm <sup>2</sup>
- Resistencia a la flexión	: 700 Kg/cm <sup>2</sup>
- Resistencia a la compresión	: 600 Kg/cm <sup>2</sup>
- Dilatación térmica	: 0.0E.060 ° C/mm/m
- Temperatura máxima de trabajo	: 65° C
- Temperatura de ablandamiento	: 80-85° C
- Tensión de perforación	: 35 KV/mm
- Longitud de	: 3 metros

#### ACCESORIOS PARA TUBOS PLASTICOS

Coplas plásticas o "Unión tubo a tubo"

La unión entre tubos se realizará en general por medio de la campana a presión propia de cada tubo, pero en la unión de tramos de tubos sin campana se usarán coplas plásticas a presión del tipo pesado, con una campana a cada lado para cada tramo de tubo por unir. Queda absolutamente prohibida la fabricación de campanas en obra.

#### Conexiones a caja

Para unir las tuberías con las cajas metálicas galvanizadas, se utilizará dos piezas de PVC tipo pesado "P" originales de fábrica:

- Una copla "Unión tubo a tubo" en donde se embutirá la tubería que se conecta a la caja metálica
- Una conexión a caja o "Campana" que se instalará en la entrada pre cortada "KO" de la caja de fierro galvanizado y se enchufará en el otro extremo de la copla



**CUSCO**

Gobierno Regional  
de Cusco

Gerencia Regional de  
Salud Cusco

Hospital Regional del  
Cusco

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"  
"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

#### **Curvas**

Las curvas de 90° serán originales del mismo fabricante de la tubería. Queda terminantemente prohibida la elaboración de curvas de 90° en la obra.

Para los casos de curvas especiales mayores de 90° deberá emplearse máquinas hidráulicas dobladoras especiales siguiendo el proceso recomendado por los fabricantes, en todo caso el radio de las mismas no

deberá ser menor de 10 veces el diámetro de la tubería a curvarse. Se desecharán las curvas con deformaciones.

#### **Pegamento**

En todas las uniones a presión se usará pegamento del tipo recomendado por el fabricante de tubería para garantizar la hermeticidad de las mismas.

#### **OE.06.02.02 TUBERIA ELECTRICA PVC SAP NTP 399.006 DE 25 mm**

IDEM A LA PARTIDA OE.06.02.01

Unidad de medida: Unidad (und)

#### **OE.06.02.03 CURVA PVC SAP NTP 399.006 DE 50 mm**

IDEM A LA PARTIDA OE.06.02.01

Unidad de medida: Unidad (und)

#### **OE.06.02.04 CURVA PVC SAP NTP 399.006 DE 25 mm**

IDEM A LA PARTIDA OE.06.02.02

Unidad de medida: Unidad (und)

#### **OE.06.02.05 UNION PVC SAP NTP 399.006 DE 50 mm**

IDEM A LA PARTIDA OE.06.02.01

Unidad de medida: Unidad (und)

#### **OE.06.02.06 UNION PVC SAP NTP 399.006 DE 25 mm**

IDEM A LA PARTIDA OE.06.02.02

Unidad de medida: Unidad (und)

#### **OE.06.2.7 CONECTOR PVC SAP NTP 399.006 DE 50 mm**

IDEM A LA PARTIDA OE.06.02.01

Unidad de medida: Unidad (und)

#### **OE.06.02.08 CONECTOR PVC SAP NTP 399.006 DE 25 mm**

IDEM A LA PARTIDA OE.06.02.02

Unidad de medida: (Unidad (und)

#### **OE.06.02.09 CANALETA PVC DE PARED 24x14 mm**

##### **DESCRIPCION**

- Para la implementación del sistema de canalización del cableado horizontal, se deberá utilizar canaletas PVC decorativas las cuales deberán contar con sus respectivos accesorios como uniones, ángulos planos, internos, externos, etc. los mismos que deberán respetar los radios de curvatura según especificaciones del fabricante para cumplir con el performance de la norma de Categoría 6A, además de cumplir con las siguientes características:



**GOBIERNO REGIONAL**  
**CUSCO**

Gobierno Regional  
de Cusco

Gerencia Regional de  
Salud Cusco

Hospital Regional del  
Cusco

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"  
"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

- Las canaletas deben tener capacidad necesaria para atender a los puestos de trabajo de cada piso o ambiente.
- Todas las canaletas y accesorios a instalarse deberán ser de la misma marca y color.
- Las podrán ser de una marca diferente, pero deberán ser compatibles con las canaletas y faceplate.
- Este sistema debe estar conformado por canaletas de PVC (2 metros cada una) y sus respectivos accesorios internos y externos, de unión, terminación y derivación necesarios, así mismo cada canaleta debe contar con su tapa independiente y fijada a presión a la canaleta. Todo el sistema de canaletas y accesorios deben ser de color blanco o marfil.
- Se debe considerar un llenado inicial máximo de 40% de capacidad.
- Todo el sistema de canalización debe soportar una temperatura de operación sin perder sus características entre 0°C y 60°C.
- El material del sistema de canalización debe ser de PVC. Deberán presentar documentos que sustenten el cumplimiento de pruebas de penetración (UL5A o IEC 61084-2-1), flamabilidad y autoextinguimiento (UL94V-0 y clase M1). (En caso sea canaleta de procedencia europea se adecuará a los documentos del país de procedencia).
- Grado de protección a polvo y humedad: IP40.
- Grado de resistencia al impacto: IK05
- Para la instalación se usará tarugos de madera
- Resistente a rayos UV.

#### **ACCESORIOS**

- Canaleta derivación de pared
- Canaleta PVC ángulo interno
- Canaleta PVC ángulo plano 90°
- Canaleta PVC ángulo externo
- Canaleta PVC tapa final

#### **MEDICION DE LA PARTIDA**

Unidad de medida. – Unidad.

#### **METODOLOGIA DE EJECUCION**

Se suministrará los materiales de calidad y mano de obra calificada para la instalación de las canaletas PVC. La ubicación de las canaletas será de acuerdo a lo indicado en plano.

#### **CONFORMIDAD Y PAGO DE LOS TRABAJOS REALIZADOS**

El pago se hará por unidad de medida y precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del supervisor quien velará por su correcta ejecución en obra, el precio incluye el pago por materiales, mano de obra, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación

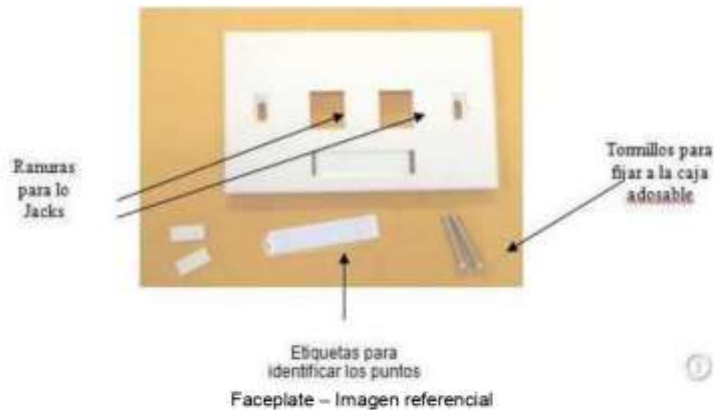
#### **OE.06.03 SALIDA DE COMUNICACIONES**

Las salidas de datos deben de contar con las siguientes características:

#### OE.06.03.01 FACEPLATE Y/O TOMA DE SALIDA

Se suministrará los Faceplate y/o tomas de salida de data en el cual se ubicará el Jack RJ45 Cat6A y deberá cumplir con las características principales que son:

- Deben ser modulares del tipo single GANG (4" x 2")
- Deberán ser de 02 puertos y contar con una tapa plástica transparente para la protección de las etiquetas a fin de que estas no sean expuestas al contacto directo, y permitir la impresión de mínimo 5 caracteres alfanuméricos
- En posiciones donde no se monte jack, se deberá equipar tapas guardapolvos de modo que no queden posiciones vacías
- Deben tener porta etiquetas con protector transparente de acrílico
- Debe incluir tornillos de fijación a la caja plástica
- Deben ser de color blanco o marfil
- Los faceplates deben permitir la instalación de los jacks ofertados.



#### CAJA CUADRADA PESADA F°G° 100 X 100 X 50 mm INCLUYE TAPA GANG.

Las cajas de salida serán del tipo pesado de fierro galvanizado, de espesor mínimo de 1.5mm. con tapa Gang de fierro galvanizado embutidas en una sola pieza hecho de fábrica con huecos roscados para los tornillos de sujeción que permita conectar a las diferentes salidas especiales de comunicación.



Caja de F°G° de 100x100x50mm  
con tapa Gang – Imagen referencial



**CUSCO**

Gobierno Regional  
de Cusco

Gerencia Regional de  
Salud Cusco

Hospital Regional del  
Cusco

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"  
"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

#### **JACK RJ45 CATEGORÍA 6A PARA TOMA DE SALIDA DATA.**

- ✓ Los Jack RJ45 Cat6A deberán estar instalados en los faceplates y deberá cumplir con las siguientes CARACTERÍSTICAS:
- ✓ Los jacks modulares obedecerán a los lineamientos de la FCC parte 68, deberá soportar inserciones de plug RJ45 de 8 posiciones.
- ✓ Soportar el sistema de cableado tipo T568A o T568B.
- ✓ Deberán ser con terminación IDC 110 con herramienta de impacto.
- ✓ Debe ser montado a 90 o 45 grados en el faceplate.
- ✓ Cumplir con las pruebas de performance de la EIA/TIA 568B.2-10 categoría 6A, certificado por laboratorio UL o ETL.
- ✓ Todos los
- ✓ Cumple con la norma ANSI / TIA-1096-A contactos chapados con 50 micropulgadas de oro para un rendimiento superior.
- ✓ Soporta PoE, PoE +, y el tipo de las propuestas 3 y 4 PoE + para aplicaciones de hasta 100 W.
- ✓ Debe cumplir con la norma IEC 60603-7 e IEC 60512-99-001 (2500 inserciones de enchufe con PoE ++ tipo 4).
- ✓ UL nominal: UL 1863, UL 2043.
- ✓ Que supere la norma ISO/IEC 11801 Clase EA y ANSI / TIA-568-C.2 normas Categoría 6A para las frecuencias de barrido de hasta 500 MHz.

#### **MEDICION DE LA PARTIDA**

El cómputo de las salidas será por cantidad de puntos  
Unidad de medida: Punto (pto)

#### **METODOLOGIA DE EJECUCION**

Para el proceso de instalación de las salidas de toma de comunicaciones se requiere hacer los siguientes trabajos:

- Marcar las zonas donde se colocarán las tomas de salida de comunicaciones.
- Realizar el picado para el área de la caja de F°G°, empotrar y colocar las tapas Gang antes del tarrajeo.
- Rellenar con tecnopor la caja de F°G° para evitar el ingreso del tarrajeo.
- Para conseguir un buen acabado alrededor de la toma de la salida de comunicaciones sellar las aberturas que pudieran existir.

#### **CONFORMIDAD Y PAGO DE LOS TRABAJOS REALIZADOS**

Los pagos se realizarán:

Prevía inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar el número de puntos instalados para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida.

#### **OE.06.03.01 SALIDA DATOS CATEGORIA 6A DOBLE**

IDEM A LA PARTIDA OE.06.03

UNIDAD MEDIDA: Punto (pto)

#### **OE.06.03.02 SALIDA PARLANTE**

DESCRIPCION

Esta partida está referida a la salida parlante con la caja octogonal con tapa de tipo pesado de fierro galvanizado de 100x50mm y con su respectiva tapa ciega circular PVC SAP.

La ubicación de la salida de parlante será de acuerdo a lo indicado en plano.



Caja Octogonal de F<sup>o</sup>G<sup>o</sup> con tapa circular PVC SAP – Imagen referencial

#### MEDICION DE LA PARTIDA

El cómputo de las salidas será por cantidad de puntos

Unidad de medida: Punto (pto.)

#### METODOLOGIA DE EJECUCION

Se suministrará los materiales de calidad y mano de obra calificada para la instalación de la caja octogonal de F<sup>o</sup>G<sup>o</sup>. La ubicación de las tomas de salida será de acuerdo a lo indicado en plano.

#### CONFORMIDAD Y PAGO DE LOS TRABAJOS REALIZADOS

Los pagos se realizarán:

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar el número de puntos para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.

#### OE.06.04 PATCH PANEL

##### OE.06.04.01 PATCH PANEL CAT6A DE 48 PUERTOS

#### CARACTERÍSTICAS:

El patch panel debe ser de 19 pulgadas para ser montado en el bastidor del gabinete. Los patch panel con conectores RJ45 Cat6A, estos deberán permitir el reemplazo de cada Jack de manera individual en caso de fallas. Cada conector del patch panel debe cumplir con las pruebas de performance de la ANSI/TIA/EIA 568B.2, ISO/IEC 11801&EN50173, los conectores deben ser en chapado en oro sobre aleación de níquel. Las aplicaciones soportadas por todos los puertos serán Gigabit Ethernet. Cada puerto debe ser etiquetado en la parte posterior para trabajar con el sistema de cableado tipo T568A o T568B.

#### ELÉCTRICAS:

Tensión nominal	: 125 VAC RMS
Corriente nominal	: 1.5 A
Resistencia de los contactos	: 100Million ohm.
Resistencia de aislamiento	: 1.000M ohm.
Fuerza dieléctrica	: 750VAC RMS 60Hz, 1MIN

#### METODOLOGIA DE EJECUCION

La instalación se hará de acuerdo a las especificaciones técnicas del fabricante.

**CUSCO**Gobierno Regional  
de CuscoGerencia Regional de  
Salud CuscoHospital Regional del  
Cusco*"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"  
"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"***MEDICION DE LA PARTIDA**

Unidad de medida: Unidad (und)

**CONFORMIDAD Y PAGO DE LOS TRABAJOS REALIZADOS**

Los pagos se realizarán:

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos, se procederá a valorizar la cantidad unidades instalados para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida.

**OE.06.04.02 PATCH CORD F/UTP MULTIFILAR CAT6A DE 3M****CARACTERÍSTICAS:**

- El Patch Cord es el cable utilizado para conectar el equipo periférico (PC, Servidor, Impresora, o similar) con la toma para datos conformada por el Jack y el Faceplate.
- El Patch Cord debe estar conformado solamente por cable de cobre multifilar Unshield Twisted Pair de 4 pares trenzados 23-24 AWG, y con un plug RJ45 categoría-6A de 8 posiciones en cada extremo. Debe estar confeccionado integralmente por el fabricante en configuración según el esquema T568.
- Debe cumplir con las pruebas de performance de EIA/TIA 568B.2-1 Categoría-6A, certificados por Laboratorios Independientes: UL, ETL.
- Los Patch Cords deberán ser ensamblados y certificados de fábrica.
- Las capuchas del patch cord no deberán deslizarse del plug RJ45 en los movimientos u ordenamientos del patch cords.
- Deberá contar con aislamiento dieléctrico en los plugs RJ45 en cada uno de los pares a fin de mejorar el parámetro de acoplamiento NEXT y debido a que es UTP no deberán contar con ningún blindaje o malla eléctrica alrededor del plug.
- La chaqueta del cable UTP debe ser de PVC, tipo No Plenum.
- La longitud del Patch Cord de 7 pies debe ser de 3 metros para las áreas de trabajo.

**METODOLOGIA DE EJECUCION**

La instalación se hará de acuerdo a las especificaciones técnicas del fabricante.

**MEDICION DE LA PARTIDA**

Unidad de medida: Unidad (und)

**CONFORMIDAD Y PAGO DE LOS TRABAJOS REALIZADOS**

Los pagos se realizarán:

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos, se procederá a valorizar la cantidad unidades instalados para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida.

**OE.06.04.03 PATCH CORD F/UTP MULTIFILAR CAT6A DE 1M****CARACTERÍSTICAS:**

- El Patch Cord es el cable utilizado para conectar el Patch Panel con el equipo activo de red (switch, hub o similar) en configuración directa o en configuración cross-connect.
- El Patch Cord categoría-6A debe estar conformado solamente por cable de cobre multifilar Unshield Twisted Pair de 4 pares trenzados 24 AWG y con un plug RJ45 categoría-6A de 8 posiciones en cada extremo. Debe estar confeccionado integralmente por el fabricante en configuración según el esquema T568.
- Los Patch Cords deberán ser ensamblados y certificados de fábrica.

- Deberá contar con aislamiento dieléctrico en los plugs RJ45 en cada uno de los pares a fin de mejorar el parámetro de acoplamiento NEXT y debido a que es UTP no deberán contar con ningún blindaje o malla eléctrica alrededor el plug.
- Las capuchas del patch cord no deberán deslizarse del plug RJ45 en los movimientos u ordenamientos del patch cords.
- Debe cumplir con las pruebas de performance de la EIA/TIA 5688.2-1 Categoría-6A, certificado por Laboratorios independientes: UL, ETL o Delta.
- La longitud del Patch Cord de 0.6 pies debe ser mínimo de 0.20cm.



Patch cord UTP Categoría 6A de 01 y 03 m – Imagen referencial  
Para el Área de Gabinete y Área de trabajo respectivamente.

#### **METODOLOGIA DE EJECUCION**

La instalación se hará de acuerdo a las especificaciones técnicas del fabricante.

#### **MEDICION DE LA PARTIDA**

Unidad de medida: Unidad (und)

#### **CONFORMIDAD Y PAGO DE LOS TRABAJOS REALIZADOS**

Los pagos se realizarán:

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos, se procederá a valorizar la cantidad unidades instalados para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida.

#### **OE.06.04.04 ETIQUETAS ADHESIVAS DE IDENTIFICACIÓN, SEÑALIZACIÓN Y ORDENAMIENTO PARA EL AREA DE TRABAJO Y GABINETE.**

##### **CARACTERÍSTICAS:**

Todos los elementos del Sistema de Cableado Estructurado incluyendo: Cables, Faceplates, Jacks de Faceplate, Patch Panel, Jack de Patch Panel, Gabinete de Comunicación, deberán contar con una identificación (mica de acuerdo a lo indicado por la ANS/TIA/EIA 606A).

Todas las identificaciones deberán ser impresas con impresora láser, no se aceptarán impresiones en impresora de tinta, matricial o a mano.

En todos los casos la identificación deberá ser fácilmente visible y deberá estar basada en etiquetas adhesivas siendo necesaria que adicionalmente cuenten con alguna

protección plástica que impida el contacto directo de las manos con la impresión. Las etiquetas para cables y tubos podrán ser auto laminables.

Todos los cables deberán agruparse por zonas usando cintas Tak-Ties (cintas tipo velcro) los mismos que deberán incluso colocarse dentro de los Ordenadores horizontal, no se permitirá el uso de cintillos plásticos para esta labor.



Etiquetado de Cable UTP Categoría 6A – Imagen referencial

#### MEDICION DE LA PARTIDA

Unidad de medida: Unidad (und)

#### CONFORMIDAD Y PAGO DE LOS TRABAJOS REALIZADOS

Los pagos se realizarán:

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos, se procederá a valorizar la cantidad de unidades por puntos colocados, para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida.

#### OE.06.05 RACK DE COMUNICACIONES

##### OE.06.05.01 GABINETE DE COMUNICACIONES

##### OE.06.05.01.01 GABINETE DE COMUNICACIONES DE 18 RU (Pared – Incluye accesorio de instalación)

#### CARACTERISTICAS

Unidades del bastidor	18U
Tipo de estructura	Semi ensamblado (SKD)
Tipo de montaje	De pared
Material (estructura principal)	SPCC de 1.2mm de espesor
Material (ángulos de montaje)	SPCC de 2mm de espesor
Nivel de protección	IP20
Capacidad de carga	60 Kg
Ángulo de rotación de la estructura principal	120°
Ángulo de rotación de la puerta frontal	180°
Certificaciones	UL 60950, ANSI/TIA/EIA 568 C.2, ANSI/EIA RS-310-D, IEC297-2, DIN41491, GB/T3047.2-92



**CUSCO**

Gobierno Regional  
de Cusco

Gerencia Regional de  
Salud Cusco

Hospital Regional del  
Cusco

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"  
"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

Dimensiones	Altura exterior: 947mm
	Altura interior: 827mm
	Ancho exterior: 600mm
	Ancho interior: 482mm
	Profundidad exterior: 550mm
	Profundidad interior: 425mm
<b>Accesorios incluidos 1 x Kit de ventilación para gabinete de pared</b>	
Número de ventiladores: 2	
Longitud del cable: 2.74m	
Calibre del cable de alimentación: 3C x 18AWG	
Material de la estructura: Acero LAF	
Alimentación eléctrica: 220-240 VAC / 50-60 Hz	
Corriente: 0.6ª	
Consumo de energía: 7.6W por ventilador	
Tipo de conector: Schuko	
<b>1 x Organizador horizontal</b>	
Unidades de rack: 1U	
Tipo de acceso: frontal y posterior	
Material de la estructura: SPCC de 1,0mm	
Material de la cubierta del ducto: SPCC de 1,0mm	
Cantidad de ranuras para cable: 24	
Cantidad de ranuras ovaladas posteriores: 4	
Certificaciones: ANSI/TIA/EIA 568.C.2, UL 60950-1	
<b>1 x PDU horizontal</b>	
Salidas de CA: 8 Schuko	
Tensión de salida nominal: 220VAC	

Frecuencias: 50/60 Hz
Corriente máxima de línea: 15 <sup>A</sup>
Calibre del cable de alimentación: 3C x 14AWG
Tipo de conector: Schuko
Certificaciones: ANSI/UL 1449, UL 1363"
El PDU permite su monitorización a través de la red IP

#### **CABLE AISLADO DE 1X25 MM2**

Diámetro mínimo de cable cobre CU.1-1X25 MM2 TB AISLADOR CPI

No tiene ningún tipo de empalme en todo el recorrido.

Buscando minimizar el largo.

Tipo TW, de color verde/amarillo o amarillo.

Conductor de cobre electrolítico blando, cableado concéntrico. Aislamiento de cloruro de polivinilo (PVC).

Alta resistencia dieléctrica, resistencia a la humedad, productos químicos, grasas y calor hasta la temperatura de servicio, no propaga la llama.

Temperatura de operación: 60 °C.

Tensión de servicio: 600 voltios.

De fácil deslizamiento de ellos en el interior de tubos PVC-SAP.

#### **METODOLOGIA DE EJECUCION**

La instalación se efectuó de acuerdo a las especificaciones técnicas del fabricante.

#### **MEDICION DE LA PARTIDA**

Unidad de medida: Unidad (und.)

#### **CONFORMIDAD Y PAGO DE LOS TRABAJOS REALIZADOS**

Los pagos se realizarán:

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos, se procedió a valorizar la cantidad de equipos instalados para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida.

#### **OE.06.05.01.02 UPS RAKEABLE DE 1.5 KVA CON ACCESORIOS DE INSTALACION.**

##### **CARACTERÍSTICAS**

##### **Salida**

- Capacidad eléctrica de salida :1.5 KVA/1.2 KW
- Tensión de salida nominal :220-240 V
- Eficiencia con carga completa :92.00 %
- Distorsión de tensión de salida : Menor al 3% a plena carga.
- Frecuencia de salida (sincronizada a red eléctrica principal): 50-60 HzFactor de cresta :3: 1
- Tipo de forma de onda :Senoidal
- Entrada

- Entrada de voltaje :220 - 240V
- Frecuencia de entrada :50/60HZ (auto sensing)
- Batería y Autonomía
- Tiempo típico de recarga :2,5 horas
- Panel : Estatus Multifuncional LCD y consola con control alarmas sonoras y visibles.
- Conector de entrada : Hard Wire 3 Wire (1PH+N+G)
- Conectores de salida : (6) IEC 320 C13 (respaldo de batería)  
(4) IEC 320 C19 (respaldo de batería)

#### **METODOLOGIA DE EJECUCION**

La instalación se hará de acuerdo a las especificaciones técnicas del fabricante.

#### **MEDICION DE LA PARTIDA**

Unidad de medida: Unidad (und)

#### **CONFORMIDAD Y PAGO DE LOS TRABAJOS REALIZADOS**

Los pagos se realizarán:

Previo inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos, se procederá a valorizar la cantidad de equipos instalados para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida

#### **OE.06.05.01.03 CERTIFICACIÓN DE PUNTOS DE CABLEADO DE DATOS CATEGORIA 6A.**

##### **DESCRIPCION**

Una vez finalizada la instalación, se procederá a realizar la certificación de puntos de cableado de datos. Para ello se utilizará un equipo adecuado, capaz de medir todos los parámetros de Cat6A, hasta 500 MHz.

Se deberá presentar el certificado de calibración actualizada del o los equipos a usarse, así misma documentación de acreditación del operador del equipo.

Las medidas se realizarán sobre el enlace permanente, para lo que el equipo deberá disponer de latiguillos de medida terminados en conectores RJ45 macho

Como mínimo, se deberá medir los siguientes parámetros:

- Longitud
- Mapa de cableado
- Atenuación
- NEXT (en ambos sentidos)
- PS-NEXT (en ambos sentidos)
- ELFEXT (en ambos sentidos)
- PS-ELFEXT (en ambos sentidos)
- Return Loss (en ambos sentidos)
- Retardo
- Retardo diferencial

Los valores obtenidos en las pruebas de certificación para cada uno de los parámetros de transmisión deberán cumplir con lo indicado por la TIA/EIA 568

Cada medida se almacenará con un identificador único, que permita su fácil localización. Se entregarán las medidas de todos los enlaces en formato impreso y en soporte magnético, en formato de texto y en el formato propio del software del equipo utilizado.

#### **MEDICION DE LA PARTIDA**

Unidad de medida: Unidad (und)

#### **METODOLOGIA DE EJECUCION**

Se deberá realizar el control de calidad de los enlaces que consistirá en testear cada canal, según los requisitos aprobados para categoría 6A de calidad, mano de obra calificada, con herramientas y equipos adecuados.

#### **CONFORMIDAD Y PAGO DE LOS TRABAJOS REALIZADOS**

Los pagos se realizarán:

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar la cantidad de puntos certificados, previo sustento de los resultados obtenidos de las mediciones de los enlaces, para la verificación del cumplimiento de los parámetros de transmisión especificados en las Normas. Para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.

#### **OE.06.05.01.04 SERVICIO DE INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN, CAPACITACION Y PUESTA EN MARCHA DEL RACK DE COMUNICACIONES/ PATCH PANEL.**

##### **DESCRIPCION**

El servicio consiste en la instalación, configuración, capacitación y puesta en marcha de las partidas Patch Panel, Rack de Comunicaciones (equipos activos y pasivos que se consideran en las partidas en mención. Se deberá tomar en cuenta los servicios de red que se manejan en la Institución Educativa para la configuración de los equipos en mención.

El servicio será de entera satisfacción de la entidad. Así como cualquier otra prueba para que el sistema trabaje en forma óptima sin costo alguno.

- Se deberá instalar el gabinete de comunicación de 18 RU con Accesorios de Instalación (Kit de ventiladores, unidad de distribución de energía eléctrica horizontal, kit de barra de tierra)
- Instalar el Switch Gigabit de 48 puertos+4 puertos SFP; dentro del gabinete de comunicación y configurar VLANS de acuerdo a las necesidades de la Institución Educativa.
- Instalar el organizador horizontal de 2 RU con tapa. En el gabinete de comunicación de 18 RU para ordenar los conductores Utp Categoría 6A.



**CUSCO**

Gobierno Regional  
de Cusco

Gerencia Regional de  
Salud Cusco

Hospital Regional del  
Cusco

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"  
"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

- Instalar el Patch Panel categoría 6A de 48 puertos, en el gabinete de comunicación y conectorizar en los conectores Jack RJ45 Categoría 6A para acoplar los cables Utp categoría 6A.
- Instalar 223 Patch cord F/UTP Multifilar Cat 6 de 7 pies P/Puntos de datos, para conectar los periféricos (Pc, impresora, servidor, etc.).
- Instalar 223 Patch cord F/UTP Multifilar Cat 6 de 3 pies P/Patch Panel en los gabinetes de comunicación, para conectar el Patch Panel con el equipo activo Switch.
- Instalar 1338 Etiquetas Adhesivas de Identificación, Señalización y Ordenamiento en el Área de Trabajo y Gabinetes de comunicación.
- Instalar el Ups de 15000VA rackeable en el gabinete de comunicación.
- En los niveles 2 y 4 existen cables UTP cat 6A que pertenecen a los servicios de hospitalización Ginecología, Medicina C, Oncología y Pediatría que deben ser peinados organizados en la bandeja portacables y dirigidos al gabinete más cercano, conectar al switch que corresponde al gabinete, se debe realizar un nuevo etiquetado para estos cables.

Se deberá adjuntar información técnica del fabricante que sustente cada una de las características solicitadas en las especificaciones técnicas, así como una tabla con la relación de los códigos de los productos ofertados. Así mismo se hará la entrega de los diferentes manuales de operación como parte de la documentación suministrada con la adquisición del equipamiento:

- Manual de uso,
- Manual de las instrucciones de mantenimiento,
- Manual de las instrucciones de operación,
- Manual de administración y/o programación,
- Manual de solución de problemas.

#### **METODOLOGIA DE EJECUCION**

La instalación se hará de acuerdo a las especificaciones técnicas del fabricante.

#### **MEDICION DE LA PARTIDA**

Unidad de medida: Global (gbl)

#### **CONFORMIDAD Y PAGO DE LOS TRABAJOS REALIZADOS**

Los pagos se realizarán:

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar el trabajo para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.

#### **OE.06.05.02 SWITCH**

#### **OE.06.05.02.01 SWITCH GIGABIT DE 48 PUERTOS PoE Y 4 PUERTOS SFP**

#### **CARACTERISTICAS**

#### **ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS - SWITCH GIGABIT DE 48 PUERTOS POE Y 4 PUERTOS SFP**

Equipo	Descripción
--------	-------------

**CUSCO**Gobierno Regional  
de CuscoGerencia Regional de  
Salud CuscoHospital Regional del  
Cusco"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"  
"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

Switch de 48 puertos PoE 4 puertos SFP	Interfaces en el chasis	Debe incluir mínimo: - 48 puertos 10/100/1000 PoE y 4 puertos de SFP+ Base-T Base-TX
	PoE	- PoE IEEE 802.3af, 802.3at suministrada a cualquiera de los puertos 10/100/1000; con una potencia de 740 W,
	Desempeño del equipo	Como mínimo: - Rendimiento: 120 Mpps - Capacidad de conmutación: 170 Gbps.
	Sistema Operativo	El sistema operativo debe incluir la última versión completa (con todos los protocolos, servicios y funcionalidades que el equipo sea capaz de realizar)
	Puertos de gestión	Como mínimo - 1 puerto consola y/o 1 puerto para gestión fuera de banda y/o 1 Puerto USB y/o mini-USB.
	Gestión	Como mínimo vía: - Línea serial de comandos (CLI) - Capacidad de almacenar múltiples archivos de configuración - HTTP/HTTPS - Network Time Protocol (NTP) - Logging
	Configuraciones	Soporte de múltiples configuraciones almacenadas en la memoria flash.
	Resiliencia y alta disponibilidad	Como mínimo: - Soporte de 4094 VLAN simultaneas. - Capacidad de apilamiento: Hasta 9 switches se deben comportar como un único switch virtual pudiendo agregar puertos entre cualquier miembro de la pila. - GVRP y/o MVRP.
	Protocolos y Estándares	Como mínimo: - IEEE 802.1Q. - IEEE 802.1w. - IEEE 802.1p. - IEEE 802.1X. - IEEE 802.3u. - IEEE 802.3x. - IEEE 802.3ab. - IEEE 802.3ad.
	Calidad de servicio	Como mínimo: - Filtrado/clasificación de paquetes basados en capa 2, 3 y 4 incluyendo MAC origen/destino, IPv4 e IPv6 origen/destino,

**CUSCO**Gobierno Regional  
de CuscoGerencia Regional de  
Salud CuscoHospital Regional del  
Cusco"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"  
"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

		número de puerto, tipo de protocolo y VLAN - Colas de prioridad.
Función en capa 3	Soporte de:	- STP - RSTP - MSTP - RPVST+ opcional
Descubrimiento	Soporte Como mínimo de:	- LLDP
Voice VLAN		Manejo de VLAN de voz.
Enrutamiento	Como mínimo:	- Soporte enrutamiento en IP4 e IPv6
DHCP		Soporte para asignar direccionamiento IP dinámico mediante protocolo DHCP
Autenticación	Soporte de:	- Radius - Autenticación basada en WEB.
Servicios de seguridad	Como mínimo:	- Listado de Control de Accesos - VLAN privada opcional - Protección DHCP. - Protección dinámica de ARP y/o inspección dinámica ARP. - Port security - IGMP snooping V1, 2 y 3.
	Montaje	Debe traer todos los accesorios para montaje y operación en rack estándar de 19".
	Alimentación eléctrica	Soporte: - 100 VAC a 240 VAC. - 50 Hz a 60 Hz.
	Medio ambiente	Cumplir Como mínimo: - RoHS opcional - EEE con IEEE 802.3az.
	Garantía de fábrica	

**METODOLOGIA DE EJECUCION**

La instalación se hará de acuerdo a las especificaciones técnicas del fabricante.

**MEDICION DE LA PARTIDA**

Unidad de medida: Unidad (und)

**CONFORMIDAD Y PAGO DE LOS TRABAJOS REALIZADOS**

Los pagos se realizarán:

Previo inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos, se procederá a valorizar la cantidad de equipos instalados para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida.

**OE.06.06 CAJA DE PASE PARA TRANSFORMADOR**

**OE.06.06.01 CAJA DE PASE PESADA CON TAPA BISELADA CON TAPA BISELADA  
150X150X100 mm**

**CARACTERISTICAS**

Las cajas se fabricarán con planchas de fierro galvanizado con 1/16" de espesor mínimo, en sus cuatro costados tendrán aberturas circulares diferentes diámetros así como para la entrada de la tubería PVC-SAP de alimentación, así como también la plancha frontal original hecho de fábrica tendrá un acabado color laca de color plomo martillado.

**METODOLOGIA DE EJECUCION**

La instalación se hará de acuerdo a las especificaciones técnicas del fabricante.

**MEDICION DE LA PARTIDA**

Unidad de medida: Unidad (und).

**MÉTODO DE MEDICIÓN**

Para el cómputo se considera la colocación e instalación del equipo.

**FORMA DE PAGO DE LA PARTIDA.**

Los pagos se realizarán:

Previo inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar los estimados para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida.

**OE.06.06.02 CAJA DE PASO CON TAPA DE F°G° 200x200x150 mm**

IDEM A LA PARTIDA OE.06.07.01

UNIDAD MEDIDA: Unidad (Und)

**OE.06.07 SISTEMA DE POZO A TIERRA PARA GABINETE DE COMUNICACIÓN.**

**OE.06.07.01 POZO DE PUESTA ATIERRA.**

**DESCRIPCION**

Comprende los materiales y el montaje de la puesta a tierra de acuerdo a detalles en plano.



GOBIERNO REGIONAL  
**CUSCO**

Gobierno Regional  
de Cusco

Gerencia Regional de  
Salud Cusco

Hospital Regional del  
Cusco

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"  
"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

#### PROCESO DE EJECUCION

- Se realiza la conexión del conductor de cobre de 25 mm<sup>2</sup> a la carcasa del tablero general y a su vez este conductor se conecta a una varilla de cobre, en un agujero especialmente preparado para puesta a tierra. El hoyo debe ser de unos 80 cm. de diámetro por 2.60 m de altura y se rellena con Bentonita y capas compactadas de tierra orgánica cernida hasta llegar a una altura necesaria.
- En medio del pozo se inserta una varilla de 3/4" x 2.40 m de longitud. En la parte superior se unirá con un conector tipo Anderson de cobre (el conductor con la varilla). El conductor es de cobre desnudo de 25 mm y entubado en tubería PVC SAP de 25 mm.
- Se colocará una tapa de registro de concreto vibrado de Normalizado de 0.50 x 0.50 x 0.40 metros, con tapa por la cual se realizará el mantenimiento.
- Luego de instalarse y se medirá la puesta a tierra y ésta no debe ser mayor a 5Ω, y menor a 2 Ω. El Supervisor estará presente en esta prueba y se asentará en el cuaderno de obra.
- Asimismo, se medirá la resistencia de aislamiento de las instalaciones efectuadas a partir del último dispositivo de protección instalado, desconectando todos los aparatos que consuman corriente. La resistencia de aislamiento no deberá ser menor de 1000 Ω/V, es decir para 220 V. Deberá ser de 220 KΩ y la corriente de fuga no deberá ser más de 1 miliamperio. El Supervisor estará presente en esta prueba y se asentará en el cuaderno de obra. Compuesto por:

TIERRA NEGRA

CONECTOR ANDERSON 3/4 (19 mm) " Cu.

CONECTOR SPLIT BOLD DE CU PARA CABLE DE 25mm<sup>2</sup>

VARILLA DE COBRE DE 3/4" x 2.40m

CAJA DE REGISTRO CON TAPA

CEMENTO CONDUCTIVO DE 25 Kg

BENTONITA DE 36 Kg

#### MEDICION DE LA PARTIDA

Unidad de medida: Unidad (und.)

#### CONFORMIDAD Y PAGO DE LOS TRABAJOS REALIZADOS

Prevía inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar número de unidades de puesta a tierra instaladas para dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.

#### **OE.06.07.02 PRUEBAS ELECTRICAS (RESISTENCIA DE PUESTA A TIERRA)**

##### **DESCRIPCION**

Durante la ejecución de la obra, al concluir los trabajos y antes de poner en servicio las instalaciones deberá realizarse las pruebas necesarias empleando instrumentos y métodos adecuados. El ejecutor de la obra realizara las correcciones o reparaciones que sean necesarias hasta que las instalaciones funcionen correctamente. Adicionalmente, la empresa presentará al culminar las obras, un informe detallando de impedancia de pozo a tierra.

##### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

Se verificará el valor de la resistencia del sistema de puesta a tierra, primero sin conectar al sistema y luego conectando al sistema; cuyos valores serán 5 ohmios y menor a 2 ohmios respectivamente.

##### **MEDICION DE LA PARTIDA**

Unidad de medida: Unidad (und.)

Método de medición

Se medirá el número de pozos a tierra instalados.

##### **CONFORMIDAD Y PAGO DE LOS TRABAJOS REALIZADOS**

Los pagos se realizarán:

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar la cantidad de unidades instaladas, previo sustento de los resultados obtenidos de la medición de la resistencia de puesta tierra para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.

#### **OE.06.08 SISTEMA DE CAMARAS DE VIGILANCIA Y PERIFONEO**

##### **OE.06.08.01 CAMARA IP MOVIL POE TIPO DOMO PARA INTERIOR INCLUYE ACCESORIOS.**

##### **CARACTERISTICAS**

##### **TUBO EXTERIOR**

- Resolución: 2560(H) x 1440(V) @ 20fps
- Lente: 2.8mm • BLC, HLC, 3D-NR, DWDR
- Smart IR: 30m
- Iluminación: 0.1Lux/F2.0, 0Lux (IR on)
- Compresion: H.265+/H.264+
- Dual Stream
- Alimentacion: 12VDC, PoE (802.3af)
- Consumo 4.5W (IR on)
- TCP/IP: 10/100Mbps
- Web Brower • ONVIF
- Metal IP67

##### **MEDICION DE LA PARTIDA**

Unidad de medida: Unidad (und.)

##### **METODOLOGIA DE EJECUCION**

El Ejecutor o contratista suministrará los materiales necesarios y accesorios para la correcta instalación según especificaciones del fabricante. El trabajo se ejecutará utilizando materiales de calidad, mano de obra calificada, con herramientas y equipos adecuados.

#### **CONFORMIDAD Y PAGO DE LOS TRABAJOS REALIZADOS**

Los pagos se realizarán:

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar la cantidad de equipo y por piezas instaladas para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida.

#### **OE.06.08.02 PARLANTE DE TECHO.**

##### **DESCRIPCION**

Los parlantes de pared serán usados en ambientes independientes, donde la potencia y cobertura es mayor, así como sus requerimientos de calidad musical.

Características técnicas:

Respuesta en Frecuencia (-10 dB): 85Hz - 20kHz

Potencia: 150W Control Progressivo/300W Peak

Sensitividad: 87dB, 1W, 1m

Impedancia: 8 ohms

Max SPL: 108 dB

Cobertura horizontal 140°

Cobertura vertical 100°

LF Transducer 2 x 3.5" (90 mm)

HF Transducer .75" (20 mm)

UV, and IEC 529 IP 34 splashproof ratings

Swing x Rotation 100° x 90°

\*Taps 5W 70V/10W 100V

Dim (H x W x D) 9.2" x 5.1" x 6.5" (234 mm x

130 mm x 165 mm)

Peso: 3.3 lbs. (1.5 kg)

##### **UNIDAD DE MEDIDA**

La unidad de medida será Unidad (Und).

##### **FORMA DE PAGO**

El pago se hará por unidad de medida y precio unitario definido en el presupuesto, previa aprobación del supervisor, quien velará por la correcta ejecución de la partida.

## **6. Aspectos Generales**

### **6.1 Para el Servicio de Instalación**

- ✓ El Contratista asumirá todos los gastos referidos al traslado, instalación y puesta en funcionamiento de lo necesario para lo requerido en el presente documento.
- ✓ Los términos de referencia definen las condiciones y características mínimas que deben cumplir los suministros e instalaciones de los equipos y materiales a ser usados dentro de los alcances de la ejecución de los trabajos del presente.
- ✓ Todos los suministros deberán ajustarse a las especificaciones técnicas, diseños en los planos y características especificadas de materiales y equipos. Dichos materiales y equipos serán oportunamente inspeccionados para su aprobación o desaprobación por el Supervisor. Todos los equipos y materiales por suministrar serán de primer uso y con garantía. Cualquier daño debido a defectos de fabricación determinará su reemplazo por otro equivalente, sin que ello signifique un costo adicional para la institución.
- ✓ Los materiales deben ser guardados en forma adecuada, sobre todo siguiendo las indicaciones dadas por el fabricante o los manuales de instalación.

### **6.1 Del Contratista**

- ✓ Tendrá el cuidado de no afectar las columnas, vigas, muros, tabiques, pisos e instalaciones que se señalan como permanentes en los planos, siendo de responsabilidad del contratista realizar la reparación y dejarlo en condiciones óptimas de cualquier afección que hayan sufrido los bienes.
- ✓ Todo el personal tendrá equipos de protección personal apropiados - EPP (correas de seguridad, guantes, zapatos, casco, etc.), de acuerdo con las normas de Seguridad Industrial y las disposiciones del Ministerio Público.
- ✓ Como medida de seguridad para la institución, todo el personal del contratista deberá estar correctamente vestido, con el logotipo de su empresa, impreso en su ropa de trabajo y en su casco de seguridad, debiendo portar en todo momento su fotocheck para su identificación.
- ✓ El Contratista deberá ejecutar todas aquellas actividades y suministrará todos los materiales, y accesorios necesarios, que, aunque no estuvieran específicamente indicadas sean necesarias para que lo requerido se desarrolle adecuadamente.
- ✓ El Contratista suministrará todos los materiales necesarios para la instalación del servicio requerido, los mismos que deberán ser de primera calidad.
- ✓ El fabricante de los materiales deberá tener presencia nacional o representante local.
- ✓ El fabricante respaldará la garantía de los componentes y/o materiales empleados para el cableado estructurado de extremo a extremo, que está conformado por: faceplate, caja adosada, Jack RJ-45, cable UTP, patch panels, ordenadores, patch cords, line cords y/o data cords; mediante la emisión de una carta de fabricante a nombre del Hospital Regional del Cusco; la garantía será emitida por el Fabricante del Producto por el 100% de los materiales; la garantía de funcionamiento y/o mano de obra será emitida por el propio Contratista.
- ✓ El Contratista no podrá realizar cambios durante la ejecución de los trabajos que obligue a modificar las especificaciones y los planos, de ser el caso deberá de consultar con el Supervisor y documentar la aprobación de dichos cambios en una Acta de Aprobación.

### **6.1 Del Contratista**

- ✓ El contratista es el responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos de los bienes y servicios ofertados por un plazo de cinco (05) años, contados a partir

de la conformidad otorgada por la entidad.

- ✓ Las discrepancias referidas a defectos o vicios ocultos son sometidas a conciliación y/o arbitraje.
- ✓ El plazo de caducidad se computa a partir de la conformidad otorgada por la Entidad hasta treinta (30) días hábiles posteriores al vencimiento del plazo de responsabilidad del contratista previsto en el contrato.

## **6.2 Revisión en Inspección**

- ✓ Todo el material y la mano de obra empleada por el contratista estarán sujetos a la revisión e inspección del Supervisor.
- ✓ El Supervisor, tiene derecho a rechazar el o los materiales a usar o los trabajos en ejecución o terminados que no cumplan con lo indicado en los planos y especificaciones técnica del presente documento. Los trabajos mal ejecutados deberán ser corregidos y el material rechazado será reemplazado, sin costo alguno para la institución.

## **7. Garantía de los bienes**

- ✓ El Postor debe garantizar que todos los bienes suministrados, en virtud del Contrato, son nuevos, sin uso, del modelo más reciente e incorporan todas las últimas mejoras en cuanto a diseño y materiales.
- ✓ El Postor debe garantizar que los bienes suministrados están libres de vicios ocultos, de defectos que puedan manifestarse durante su uso normal y en las condiciones imperantes, ya sea que dichos defectos sean el resultado de alguna acción u omisión por parte del Postor o provengan del diseño, los materiales o la mano de obra.
- ✓ El período de garantía que deberá cubrir las especificaciones técnicas expresados en el presente proyecto:  
Materiales y/o accesorios de red de datos: Como mínimo 05 años  
Mano de obra: Como mínimo 05 años

## **7. Requisitos Mínimos del Proveedor**

### **7.1 General**

- ✓ Indicar a una Persona de Contacto
- ✓ Indicar un Número Telefónico para contacto
- ✓ Indicar un Correo Electrónico para contacto

### **7.2 Experiencia**

#### **7.2.1 Especifica 01:**

El postor deberá contar con una experiencia en la ejecución de al menos dos (02) servicios similares al objeto de la convocatoria durante un periodo de ocho (02) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas, se precisa que la acreditación de los servicios ejecutados se realizará a través de las conformidades de los mismos.

#### **7.2.1 Especifica 02**

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado al menos 25% del valor de su Oferta, por la contratación de servicios similares al objeto de la convocatoria, durante un periodo de ocho (3) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas. La acreditación del monto facturado acumulado se realizará mediante la presentación de copia simple de contratos u órdenes de

compra u órdenes de servicio con sus respectivas constancias de conformidad del servicio/ bien o voucher de pago.

Se consideran servicios similares a los siguientes:

Implementación o mantenimiento de cableado estructurado o de red o de datos o de enlace de fibra óptica o ventas de equipos Access Point o Switches o Routers; en edificaciones en general o centro de datos o cuartos de comunicaciones (siempre y cuando se halla instalado cableado estructurado de red o datos o enlace de fibra óptica).

**8. Productos por Entregar por el Contratista en función al servicio realizado**  
**8.1 Cableado Estructurado de Data**

- ✓ Gabinete de Comunicación, según las indicaciones en los planos del expediente de mantenimiento. Estos gabinetes serán equipados con sus accesorios y Patch Panel Categoría 6A.
- ✓ Cableado estructurado instalado en todos los ambientes del Servicio de Farmacia, incluyendo accesorios y componentes necesarios para su óptimo funcionamiento.
- ✓ Certificados de medición de los puntos de datos, según lo indicado en el expediente de mantenimiento – certificación del cableado

**9. Confidencialidad**

El Proveedor del servicio contratado, deberá mantener la absoluta confidencialidad y reserva en el manejo de información a la que se tenga acceso, en el contexto del servicio que prestará, quedando prohibido revelar dicha información a terceros.

**10. Sistema de Contratación**

El presente servicio se contratará bajo el sistema de contratación a SUMA ALZADA; es decir, el contratista tendrá bajo su cargo la responsabilidad económica, administrativa y laboral, el aporte de mano de obra calificada, materiales e insumos, equipos, herramientas y cualquier otro material que se requiera para garantizar el cumplimiento de la finalidad pública del presente servicio

**11. Penalidades**

Penalidad por Mora en la ejecución de la prestación:

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le 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 = 0.40.

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, a la ejecución total del servicio o a la obligación parcial, de ser el caso, que fuera materia de retraso.

Se considera justificado el retraso, cuando el contratista acredite, de modo

objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable.

Esta calificación del retraso como justificado no da lugar al pago de gastos generales de ningún tipo.

**12. Conformidad de la Prestación del Servicio**

La conformidad del servicio será otorgada por el Área de Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones del Hospital Regional del Cusco y el Servicio de Emergencia.

**13. Lugar y Plazo de la Ejecución**

**Plazo:** El tiempo en el que la solución debe estar completamente implementada en los ambientes de Emergencia ex Covid, no deberá exceder los 15 días calendarios este tiempo se contabiliza a partir de la firma del contrato.

**Lugar:** Hospital Regional del Cusco situado en la Av. La cultura S/n distrito Cusco Provincia Cusco.

**14. Responsabilidad del Contratista**

El contratista es el responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos del servicio ofertado por un plazo no menor de un (01) año, contado a partir de la conformidad otorgada por la Entidad.

**15. Resolución Contractual**

El Hospital Regional Cusco puede resolver el contrato, en los siguientes casos:

- a) Por acumulación del monto máximo de la penalidad por mora o por el monto máximo para otras penalidades, en la ejecución de la prestación a su cargo.
- b) Caso fortuito o fuerza mayor que imposibilite la continuación del contrato.
- c) Incumplimiento de obligaciones contractuales, por causa atribuible al contratista.
- d) Hecho sobreviniente al perfeccionamiento del contrato, de supuesto distinto al caso fortuito o fuerza mayor, no imputable a ninguna de las partes, que imposibilite la continuación del contrato.
- e) Por incumplimiento de la cláusula anticorrupción y antisoborno.
- f) Por la presentación de documentación falsa o inexacta durante la ejecución contractual.
- g) Por la presentación con información inexacta o falsa de la Declaración Jurada de Prohibiciones e Incompatibilidades a que se hace referencia en la Ley de prevención y mitigación del conflicto de intereses en el acceso y salida de personal del servicio público. Asimismo, en caso se incumpla con los impedimentos señalados en el artículo 5 de dicha ley se aplicará la inhabilitación por cinco años para contratar o prestar servicios al Estado, bajo cualquier modalidad.

**16. Obligación Anticorrupción y Antisoborno**

A la suscripción del contrato o de la formalización de la Orden, el Contratista declara y garantiza no haber ofrecido, negociado, prometido o efectuado ningún pago o entrega de cualquier beneficio o incentivo ilegal, de manera directa o indirecta, al (los) evaluador (es) del proceso de contratación o cualquier servidor del Hospital Regional Cusco.

Asimismo, el Contratista se obliga a mantener una conducta proba e íntegra durante la vigencia del contrato, y después de culminado el mismo en caso existan controversias pendientes de resolver, lo que supone actuar con probidad, sin cometer actos ilícitos, directa o indirectamente. Aunado a ello, el Contratista se obliga a abstenerse de ofrecer, negociar, prometer o dar regalos, cortesías, invitaciones, donativos o cualquier beneficio o incentivo ilegal, directa o indirectamente, a funcionarios públicos, servidores públicos, locadores de servicios o proveedores de servicios del área usuaria, de la dependencia encargada de la contratación, actores del proceso de contratación y/o cualquier servidor de la entidad contratante, con la finalidad de obtener alguna ventaja indebida o beneficio ilícito.

En esa línea, se obliga a adoptar las medidas técnicas, organizativas y/o de personal necesarias para asegurar que no se practiquen los actos previamente señalados.

Adicionalmente, el Contratista se compromete a denunciar oportunamente ante las autoridades competentes los actos de corrupción o de inconducta funcional de los cuales tuviera conocimiento durante la ejecución del contrato con el Hospital Regional Cusco.

Tratándose de una persona jurídica, lo anterior se extiende a sus accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o cualquier persona vinculada a la persona jurídica que representa; comprometiéndose a informarles sobre los alcances de las obligaciones asumidas en virtud del presente contrato.

Finalmente, el incumplimiento de las obligaciones establecidas en este acápite, durante la ejecución contractual, otorga el Hospital Regional Cusco el derecho de resolver total o parcialmente el contrato.

**17. Solución de Controversias**

Todos los conflictos que se deriven de la ejecución e interpretación de la presente contratación, son resueltos mediante trato directo y conciliación.

**18. Forma y Condiciones de Pago**

La Entidad debe pagar las contraprestaciones pactadas a favor del contratista dentro los diez (10) días calendario siguiente a la conformidad de los servicios, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato

