

TERMINOS DE REFERENCIA



CONTRATACION DEL SERVICIO DE IMPLEMENTACION DE CABLEADO ESTRUCTURADO CATEGORIA 6A DE LOS CENTROS DE SALUD H.M.I CARLOS SHOWING FERRARI, C.S PERU COREA, C.S POTRACANCHA, C.S AMARILIS, C.S LAS MORAS

1. AREA USUARIO:

H.M.I Carlos Showing Ferrari, C.S Perú Corea, C.S. Potracancha, C.S. Amarilis C.S Las Moras

2. DENOMINACION DEL TRABAJO:

Servicio de implementación de cableado estructurado categoría 6A y sistema eléctrico de todo lo implementados (Routers, Swicht y/o gabienes) para proporcionar una infraestructura de red de alta calidad y confiable.0

3. OBJETIVO:

Contratar el servicio de implementación e instalación a todo costo del cableado estructurado categoría 6A y sistema eléctrico necesario, ya que el objetivo de un cableado estructurado es proporcionar una infraestructura de red de alta calidad y confiable para la transmisión de datos e integrar otros sistemas como cámaras de seguridad, control de accesos, alarmas, voz, etc.

4. FINALIDAD PUBLICA

La ejecución de este tipo de implementación e instalación a todo costo del cableado estructurado categoría 6A y sistema eléctrico necesario, que permita asegurar que las conexiones de todas las estaciones de trabajo interactúen con la Sede Central

5. UBICACIÓN

Se indica que la ejecución del servicio es la siguiente:

Para implementar nuevo sistema de red:

- H.M.I Carlos Showing Ferrari
- C.S Perú Corea
- C.S Potracancha

Para la ampliación de la red:

- C.S Amarilis
- C.S Las moras

6. ALCANCES

6.1. SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO DE DATOS

La topología a emplearse será estrella, centralizándose en el gabinete principal (NODO) de comunicaciones, desde donde se cableará hacia los gabinetes de distribución y hacia los usuarios respectivamente.

6.2. DIMENSIONAMIENTO Y DISEÑO

El postor se basará en la recopilación de Información declarada en el informe de diagnóstico de los centros de salud. El postor si encuentra algo que no esté estipulado en el informe puede realizar las mejoras necesarias



El servicio de cableado estructurado comprenderá los rubros acordes al TDR presentado

7. CONDICIONES GENERALES

Del Postor

- El postor deberá contar con sus propios recursos de equipos, y productos que estime necesarios para la prestación del servicio.
- El Postor deberá entregar un procedimiento de acción y enviar el tiempo de respuesta en caso de fallas, indicando las actividades a seguir para la correcta gestión del servicio. Este procedimiento deberá contener los teléfonos de contacto así como los nombres de los responsables de la instalación y configuración del servicio prestado;
- En la instalación del servicio, el postor deberá trabajar en coordinación con el personal de Estadística e Informática de la Red de Salud Huánuco, quienes supervisarán la correcta implementación de este Servicio de Cableado.
- Todos los equipos, materiales y accesorios a ser implementados en las instalaciones y configuraciones para este servicio serán provistos por el postor (Swicht, Toma data, canaletas, pacht cord, pacht panel, etc.)

De la Oficina de Estadística e Informática

- La unidad de Estadística e Informática brindará las facilidades cuando se requiera y previa coordinación necesarias al personal del proveedor para llevar a cabo el acondicionamiento o instalación de los servicios indicados.

8. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO DE IMPLEMENTACIÓN.

8.1. Servicio de Cableado Estructurado instalación de cámaras de seguridad y eléctrico.

- 8.1.1. El servicio de cableado estructurado deberá ser ejecutado de acuerdo a los estándares de la industria de Informática y telecomunicaciones ya que están estrechamente relacionadas entre sí, así mismo estará sujeto a la inspección y aprobación por parte Unidad de Estadística e Informática.

- 8.1.2. Deberá ser de arquitectura abierta y topología estrella categoría 6A bajo normas y estándares internacionales.
- 8.1.3. El sistema consistirá en una red de Cable UTP Cat. 6A LZSH-1 de datos en el cableado horizontal.
- 8.1.4. El contratista empleará los anclajes, grapas, amarres y todos los materiales necesarios, correspondientes al mismo fabricante del sistema de canalización con el fin de etiquetar y marcar los cables, paneles de distribución y tomas de salida de información de acuerdo a la norma EIA/TIA 606.
- 8.1.5. Debe presentar pruebas de cumplimiento según normas ANSI/TIA-568-C.2 CAT. 6A
- 8.1.6. Deberá cumplir con el estándar que prueba la resistencia a la propagación de la flama en los productos: UL 94 o sus equivalentes en la norma de canaletas.

8.2. Servicio de Eléctrico.

- 8.2.1. La implementación de este servicio deberá proveer o disponer de puntos de energía eléctrica aislada para cada punto de red.
- 8.2.2. El sistema consistirá en una red de cables eléctricos del tipo NH-80 libre de halógenos que seguirá por canalizaciones paralelas a la misma topología de la red.
- 8.2.3. El contratista proveerá los anclajes, grapas, amarres y todos los materiales necesarios, así como los medios para la fijación de ductos correspondientes al sistema de canalización.
- 8.2.4. Todos los tomacorrientes serán dobles con puesta a tierra. Su ubicación y uso será de acuerdo a la topología de red indicado en los planos adjunto, sus características serán de acuerdo a las especificaciones técnicas. Su ubicación será de acuerdo al estudio al tipo de cableado de Red a realizar por el postor y cuyas características técnicas serán indicadas en las especificaciones técnicas.

9. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

- Cualquier omisión en las características técnicas, no eximirá de responsabilidad al contratista, no podrá tomarse como base para reclamos, pues se entiende que el personal a cargo está técnicamente capacitado y especializado en la materia y que el proveedor al realizar la propuesta técnica ha examinado cuidadosamente todos los documentos y se ha informado de todas las condiciones que puedan afectar sus servicios, costo y plazo de entrega.
- El contratista deberá tomar todas las previsiones necesarias a fin de no perjudicar con el normal funcionamiento de las labores diarias de los trabajadores y usuarios de los establecimientos de salud. Sólo cuando sea necesario se coordinará los trabajos fuera del horario de oficina o en las noches si es que se requiera avanzar con el servicio.
- Las labores que involucren el corte de algún servicio en producción no podrán ser efectuados en horario de oficina para no interrumpir las labores del personal de los establecimientos, en caso contrario, se realizarán en horario

a coordinar con la unidad de estadística e informática de la Red de Salud Huánuco



- El contratista deberá garantizar y velar por mantener la seguridad adecuada de todo su personal y el de los usuarios en el orden de los elementos en las áreas de trabajo donde se esté realizando el servicio, tanto en la instalación como en la ejecución de las garantías y prestaciones accesorias.
- Todo equipamiento, materiales y suministros requeridos en el servicio deberán ser nuevos y sin uso, no refaccionados y originales de fábrica. Deberán estar libres de defectos e imperfecciones. Ser del modelo más reciente que incorporan todas las últimas mejoras tecnológicas en cuanto a equipamiento, diseño y materiales. La propuesta técnica del postor deberá contener los documentos sustenta torios emitidos por el fabricante, catálogos, o facturas.
- Deberá respetarse las normas e Indicaciones de los mismos fabricantes, en cuanto a su instalación, almacenamiento y protección de los mismos, caso contrario, el contratista se responsabilizará por los deterioros surgidos por dicha omisión.
- El contratista ejecutará el trabajo de acuerdo a las exigencias de los reglamentos aplicables al presente suministro y demás normas vigentes en el área donde se llevará a cabo el servicio.
- Se deberá mantener los sitios de trabajo libres de desechos materiales. Será de responsabilidad del contratista trasladar todo desecho material producido para la realización del servicio, fuera de las instalaciones de los establecimientos de salud, hacia algún depósito. Antes de que este material sea retirado del local, el área usuaria revisará para poder determinar si existe algún elemento que pueda darse un segundo uso a futuro en la Entidad.
- El servicio deberá ser ejecutado de acuerdo a los estándares de la industria de informática y telecomunicaciones y estará sujeto a la inspección y aprobación por parte del área usuaria de la Red de Salud Huánuco.
- Una vez concluidos los trabajos, la totalidad de los puntos de datos deberán certificarse. La certificación y pruebas se realizarán en presencia del coordinador o supervisor designado por el área de Estadística e Informática, Los puntos que se encuentran fuera de los parámetros de la normatividad deberán ser corregidos y/o ajustados para su correcto funcionamiento.
- Se deberá utilizar canaletas, canaletas de piso y canaletas PVC para la canalización de todo el recorrido del cableado estructurado de red y eléctrico donde se requiera y se puede utilizar algún adhesivo extra para fijar y no se desprendan con el peso de los cables.



- El contratista deberá presentar documentación que acredite que el personal propuesto cuente con el seguro de riesgo de trabajo vigente, su DNI y el nombre de la empresa.
- El postor deberá proporcionar la información necesaria en idioma inglés y/o español que sustente las especificaciones técnicas de los equipos y/o materiales requeridos, para ello deberá adjuntar los folletos en donde se detalle las características técnicas y normas solicitadas, solo en aquellos casos en la que los bienes cuenten con catálogos del fabricante
- El contratista está en la obligación de retirar las instalaciones eléctricas y cableado antiguos y de datos existentes pues se reemplazarán estas por nuevas según lo indicado en los presentes términos de referencia, por lo cual deberá considerar este costo en su presupuesto. Los materiales retirados quedaran en custodia del responsable de Patrimonio de la Red de Salud Huánuco para su anotación y posterior dada de baja.
- El contratista tiene la obligación de contar con filtrado en la nube, y tener la utilización de soluciones de filtrado de contenido web basadas en la nube para proteger a los establecimientos de salud de contenidos inapropiados, amenazas cibernéticas y otros riesgos, como son paginas sociales distractoras, páginas de contenido adulto, malware, spyware, y que ayuden a la correcta distribución de ancho de banda con el uso de Internet; Soluciones de filtrado en la nube: Existen varias soluciones de filtrado en la nube lo que debe ser coordinado con el Área de Estadística e informática.
- El contratista deberá realizar la instalación de cámaras de vigilancia acorde a la ubicación estratégica que se encuentra en el plano recopilado si hubiera una modificación de ubicación de las cámaras se coordinará directamente con el área usuaria del establecimiento para su correcta distribución.
- El contratista debe contar con una plataforma que permite crear redes virtuales privadas de igual a igual para equipos distribuidos, un backplane(Red Interna) virtual independiente del proveedor para implementaciones en la nube por un periodo de 2 años como mínimo, y de esa forma acceder a dispositivos integrados remotos.
- El contratista debe garantizar el tiempo de respuesta 24/7 lo que significa que el soporte técnico está disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana, incluyendo días festivos. En todo caso, el tiempo de respuesta puede estar especificado en las ofertas ofrecidas como la garantía, ya que todo el cableado estructurado se utilizará equipos de gama profesional.

10. CARACTERISICAS ESPECIFICAS

10.1. SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO

10.1.1. CABLE DE COBRE CATEGORIA 6A

Garantía Extendida de veinte cinco (25) años de los productos en canal completo horizontal del Cableado Estructurado, adjuntar carta de Fabricante y (05) años de defectos de fabricación.



De manera obligatoria, se debe adjuntar los siguientes documentos de Cableado Estructurado Horizontal:

- * ISO 9001
- * ISO 14001, RoHS
- * UL o ETL

El Servicio de implementación de la infraestructura de Cableado Estructurado y Energía requiere de un Sistema de Cableado Estructurado en Categoría 6A F/UTP para las áreas de trabajo.

Toda la solución de canal completo en F/UTP deberá ser provisto por un mismo fabricante, asimismo la marca ofertada deberá contar con pruebas de canal completo de 4 conectores a 100 mts 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 F/UTP, Jacks RJ45, Patch Panels, Face plates, Patch Cords, etc deben ser un 90% de la misma marca para garantizar total compatibilidad y una garantía global.

El Sistema de Cableado Estructurado de datos debe cumplir con las especificaciones:

- ANSI/TIA/EIA-568C Commercial 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.
- EIA/TIA-568-B.2-10 (Componentes de Cableado – Categoría 6-A Par Trenzado balanceado)
- EIA/TIA-568-B.1 (Requerimientos Generales)
- ANSI/EIA/TIA-606A Administration Standard for the Telecommunications Commercial Building dura of Comercial Buildings, que da las guías para marcar y administrar los componentes de un sistema de Cableado Estructurado.

El cable debe cumplir por lo menos las siguientes especificaciones mínimas:

- El cableado horizontal deberá ser de 4 pares tipo F/UTP, 23 AWG, con separador interno en cruz (cross-filler), y con un diámetro nominal no mayor a 7.4mm. El cable cumplirá con los requerimientos de la Categoría 6A y deberá estar caracterizado hasta 500 MHz como mínimo. Además, para garantizar la seguridad respecto a baja emisión de humo y gases tóxicos, el cable deberá estar clasificado como LSZH (Low Smoke Zero Halogen) en cumplimiento con las normas:
- IEC 60332-1 (Fire rating)
- IEC 60754-1 (Toxicity)
- IEC 60754-2 (Acid gas)
- IEC 61034-2 (Smoke density)

Por lo tanto, no se aceptarán cables tipo CMG, CM, CMR ó CMX en la implementación del servicio de cableado estructurado.

Debe cumplir o superar las especificaciones de la norma ANSI/TIA-568- B.2-10 Transmisión Performance Specifications for 4 Par 100 Ω Aumented Category 6 Cabling.



10.1.2. JACKS RJ45 CATEGORÍA 6A

Es el componente ubicado en los face platos en las áreas de trabajo y deberá cumplir con las siguientes características:

Todos los Jacks modulares deberán exceder las especificaciones para canal ANSI/TIA-568C.2 Cat6A e ISO/IEC 11801:2002 Class Ea.

Los Jacks deben ser blindados en metal moldeado. No se aceptan plásticos metalizados o cubrimientos metalizados ya que la solución debe ser canal completo F/UTP

Deben cumplir norma RoHS (libres de plomo, mercurio, cadmio etc.)

El fabricante debe proveer Jacks con opción de cubierta tapa polvo pivotante e intercambiable (sin herramientas) con tapas de hasta ocho posibles colores.

Debe ser de fácil instalación y re-utilizable con lo cual se preferirán tecnologías que tengan cuchilla de corte integrada y strain relief con resorte de incorporado.

Soportar el sistema de cableado tipo T568A o T568B.

10.1.3. PATCH CORD Y LINE CORD, CATEGORIA 6A

Los patch cord deben ser ensamblados en fábrica y su transmisión probada al 100% para un desempeño apropiado a 500Mhz (el fabricante deberá garantizar su compatibilidad para enlaces categoría 6A).

Los patch cord suministrados de telecomunicaciones y para la estación de trabajo deben ser tipo LSZH AWG 26, fabricados con cable multifilar Categoría 6A.

Los Patch Cords deberán tener un Boot sistema que controle la tensión a que se someten en el proceso de instalación y uso; este sistema puede ser de anillo metálico en el interior del plug RJ45, manga o capucha plástica externa o cualquier otro sistema diseñado para tal fin.

10.1.4. FACE PLATE

Es el componente en el cual se ubica el Jack RJ45 y se ubica en una caja pared que es parte del sistema de canalización, sus características principales son:

Los Face Plate suministradas por el Referente deben contar con el molde para el etiquetado que tenga cubierta de protección transparente con bisagra de apertura pivotante y con Iconos de identificación.

Para lograr mejor área de visualización de la etiqueta se exige que el face plate tenga bordes de forma convexa (no plana) de modo que las etiquetas se puedan ver fácilmente desde arriba.

Adicionalmente los face plate deben ser universales para tener posibilidad de incorporación de módulos RJ45, Cat7A, multimedia para aplicaciones LC dúplex tipo OM1, OM2, OM3, OM4, Verde Monomo APC, USB, HDMI, S-Video, SC Simplex, Speaker Post, ST Coupler, RCA a solder termination, RCA a F-Connector, RCA a 110, RCA coupler, Conector F de 2GHz, BNC Coupler, Blank y 3,5mm stereo mini-Headphone.

Los face plate deben tener posibilidad de aceptar uno, dos, tres, cuatro puertos a más si fuera el caso, sino según sea el caso.

10.1.5. CAJA PLASTICA PARA MONTAJE DE FACE PLATE

Será de material plástico PVC ó ABS.

Caja plástica 4" x 2" para la fijación del Face Plate.

Este será para adosar sobre o debajo de las canaletas, según especificaciones del fabricante y deberá ser del mismo color que la canaleta.

La caja plástica deberá tener la base pre-perforada para aplicación con tornillos.

Esta caja puede ser de diferente marca que el Face plate o de la canalización.

10.1.6. PATCH PANEL

Es el dispositivo que se encuentra en los gabinetes de comunicaciones, se conecta directamente con el cable del cableado horizontal, sirve para realizar las conexiones cruzadas de los servicios para dirigirlos hacia las áreas de trabajo.

Características principales:

Deberá acomodar al menos 24 u 48 puertos por cada unidad de rack

(1rms = 44.5 mm [1.75 in.]).

Los paneles deben estar conformados por bloques de seis Jacks individuales de metal moldeado que utilicen la tecnología de corte automático y que sean reemplazables uno a uno.

Deberán proveer continuidad inmediata a los jacks y conexión a tierra (bonding) a través del rack.

Deberá tener identificador de puertos, y posibilidad de colocarle iconos y etiquetas a la vez.

En caso de ser necesario debe tener la posibilidad de desmontar el bloque de jacks desde la parte frontal.

Cada panel debe tener una barra de soporte posterior para sostener y organizar los cables de cobre

Los Patch Panel deben tener posibilidad de futura actualización con sensores para sistema de gestión de cableado inteligente

El fabricante debe presentar opciones de paneles planos o angulados para manejo de alta densidad.

Los patch panels deberán tener 19 pulgadas de ancho para ser instalados en los gabinetes ofertados, y debe acomodar al menos 24 (1U) o 48 puertos (2U).

Los patch panels deberán contar con un soporte trasero para amarrar los cables F/UTP con el objetivo de evitar el deterioro del ponchado de los mismos, organizarlos y mantener un correcto radio de curvatura de por lo menos 4 veces el diámetro del cable (Aproximadamente 1").

10.1.7. ROUTERS ()

Se utilizarán Routers configurados acorde a la necesidad del establecimiento y previa coordinación con el área usuaria Solicite, en este caso la Red de Salud Huánuco (configuración y distribución backups en nube, filtrado, etc.) para el mejor control de la Red estructurada en la nube.

Configurar el router para soportar servicios de red en la nube, como DNS, DDNS, NAT, VPN, DMZ, IP forwarding, DHCP y port forwarding, según sea necesidad del área de Estadística e Informática.

10.1.8. DEL FILTRADO EN NUBE ()

Configuración del filtrado y protección en nube para proteger a los usuarios de Internet de las amenazas en línea. y de ese modo proteger y navegar de forma segura y proteger a los establecimientos de Salud. La seguridad web en la nube funciona completamente a través de Internet: no es necesario comprar nuevas tecnologías o descargar e instalar software complejo y pesado. Una simple conexión vía router y / o sincronización en el punto de uso es suficiente para empezar a navegar de forma segura. Permanece activo durante la navegación para detectar contenido web inapropiado y bloquear el acceso a los usuarios. Cuando un usuario intenta conectarse a un sitio web, su solicitud de resolución de DNS se envía a la nube. El filtro en la nube contiene una lista de categorías de todo el contenido de Internet que el usuario no debe ver. Estos contenidos se definen sobre la base de listas negras constantemente actualizadas y leyes nacionales específicas. Promueve las mejores prácticas laborales: las organizaciones pueden configurar el filtro web en la nube para prohibir que los empleados accedan a sitios y aplicaciones de ocio en momentos específicos, aumentando la eficiencia en el lugar de trabajo. Así mismo que facilite el cumplimiento legal: el filtrado de contenido en la nube respeta las listas negras nacionales y los estándares de privacidad personal; así mismo el proveedor tiene que incluir de licencias por cada equipo (Pc, Laptop, Tablet, Celulares etc.) mas 20% adicional del total de equipos programado a futuro por un mínimo de 2 años indistintamente del filtrado con el que cuente.

10.1.9. IDENTIFICACIÓN, SEÑALIZACIÓN Y ORDENAMIENTO

Todos los elementos o componentes del Sistema de Cableado Estructurado incluyendo: Cables, Face plates, Jacks de Face plates, Patch Panel, Jack de Patch Panel, Racks, Cuartos de Telecomunicaciones, Cuartos de Equipos o Racks, deberán contar con una identificación única de acuerdo a lo indicado por la ANSI/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) o mejores, los mismos que deberán incluso colocarse dentro de los Ordenadores de Cables Verticales antes del ingreso de cables a los Ordenadores Horizontales.

En cumplimiento con la norma TIA/EIA 606-A se etiquetarán todos los cables en ambos extremos con etiquetas auto laminables, Faceplates en cada puerto, patch panel para cobre en cada puerto, así como los gabinetes.

10.1.10. CERTIFICACION DE CABLEADO ESTRUCTURADO

Estas son algunas de las consideraciones a tener en cuenta para la certificación del Cableado Estructurado:

El contratista deberá certificar el sistema de cableado estructurado Categoría 6A (UTP o FTP) una vez finalizada la instalación, así mismo, entregará en forma impresa los resultados de las pruebas de certificación emitidas por el equipo certificador.

Los parámetros mínimos empleados para el cableado deberán ser: longitud, atenuación, next, psnext, elfext, pselfext, return loss, delay skew y estarán de acuerdo a las especificaciones para la revisión de un canal de comunicaciones antes de darse por aceptado.

El contratista deberá certificar todos los puntos de red (canal completo) en Categoría 6A utilizando los probadores de campo adecuados y calibrados. El postor deberá presentar el certificado de calibración.

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 568B.

10.1.11. GABINETE DE PARED

El gabinete de comunicación a ser suministrado debe cumplir las siguientes especificaciones:

- a) Gabinete de pared metálico de capacidad de 8 a 10 RU x STO 19", y rebatible hacia el lado derecho, Fosfatizado al horno color negro.

- a) La estructura del gabinete debe estar construida totalmente en plancha de acero laminado en frío con medidas mínimas de 1.8 mm de espesor, con puertas laterales, techo y base de 1mm de espesor. Terminación en pintura electrostática (electro posición catódica) en polvo poliéster epóxica de máxima adherencia, alta resistencia mecánica y química
- c) Debe considerarse espacio suficiente a los lados laterales para permitir el ordenamiento vertical de los patch cords, mínimo 60 mm. entre la columna de montaje y la tapa lateral.
- d) Puerta frontal compuesta por marco metálico de una sola pieza, plancha de acrílico totalizado o vidrio templado de 4 mm de espesor, con sistema pivotante de desmontaje rápido, con chapa metálica y dos llaves STO importadas.
- e) Puertas frontal y lateral totalmente desmontable.
- f) Columnas de montaje ajustables en profundidad, con acabado galvanizado en frío (plateado).
- g) Se debe considerar un sistema extractor con 02 ventiladores de aire a ser ubicados en el techo del gabinete.
- h) Debe incluir 01 regleta de energía STO 19", de 08 tomacorrientes mínimo, con línea a tierra 220V y llave termo- magnética bipolar de 220V y 20A, que encienda los tomacorrientes, a ser montado en la parte posterior del gabinete.
- i) El gabinete tendrá en su interior una barra de cobre rackeable a ser montado por la parte posterior e inferior de los gabinetes con 6 agujeros (mínimo) y 2 de fijación al gabinete, para la conexión eléctrica; Esta barra poseerá orificios apropiados para permitir fijar el conductor proveniente del sistema de puesta a tierra, la barra estará montada sobre soportes aislantes de baquelita.
- j) La barra de cobre estará conectada, mediante conductor calibre THW de 4 mm² de 7 hilos a la estructura metálica de fijación de equipos en la parte móvil del gabinete.
- k) Se proveerá la ferretería para el anclaje en pared, así mismo, el juego de tornillos de fijación de equipos a las montantes verticales (cantidad necesaria para toda la capacidad del gabinete).
- l) El gabinete debe tener un tratamiento anticorrosivo y pintado electrostáticamente.
- m) Se incluye su instalación si hubiera una modificación de último momento por tema de infraestructura se debe coordinar estrictamente con el área usuaria.

11. SISTEMA ELÉCTRICO

Utilizar cables de red de alta calidad y clasificación adecuada para el entorno en el que se van a instalar. En general, se recomienda utilizar cables de red de grado plenum o mejor para instalaciones comerciales y residenciales.

Es importante seleccionar el cable correcto y adecuado para evitar, la carga eléctrica, la longitud del cable y otros factores. La selección incorrecta del cable puede provocar sobrecalentamiento, cortocircuitos y otros problemas eléctricos; así mismo es importante instalar el cableado eléctrico de manera adecuada para evitar cortocircuitos, sobrecalentamiento y otros problemas eléctricos. La instalación debe cumplir con los códigos eléctricos y las normas de seguridad.

El proveedor tendrá que reestructurar todo el cableado si es necesario

11.1. UPS – SISTEMA DE ALIMENTACION ININTERRUMPIDA PARA GABINETE PRINCIPAL

Este equipo deberá tener las siguientes características:

Dispositivo	UPS
Tipo	UPS on Line
Potencia	1400 VA/2000VA
Interfaz	BD9, RS232
Entrada	230V
Salida	230V
Panel	Visualizador de estatus led, barras graficas de carga y batería e indicadores de red, alarma audible.
Características	Conexiones de Salida: (1) Hard wire 3 – Wire (H + N + G) (8) IEC 320 C13 Tipo de Enchufe: IEC -320 C20 Longitud de cable: 2.44m Topología: Doble conversión en línea
Dimensiones:	17.5x43.20x45.70cm

11.2. TOMACORRIENTES

Todos los tomacorrientes serán dobles, tipo 5-15R.

Deberán estar fabricados en material termoplástico (nylon). A éstos podrán conectarse conductores de 4 ó 6 mm²

Los tomacorrientes deberán contar con garantía mínima de 10 años por el fabricante.

Los tomacorrientes y las placas para los mismos deberán ser del mismo fabricante para garantizar la compatibilidad entre componentes.

Los tomacorrientes serán de diferente color (rojo o anaranjado) a los tomacorrientes existentes.



11.3. CANALETA PLASTICA Y ACCESORIOS

Las características de las canaletas a instalar, deberán cumplir plenamente con los requisitos prescritos por las normas internacionales IEC 61084-2-1, ANSI/TIA/EIA-569-B en materia de canalización en PVC para instalaciones eléctricas superficiales refiriéndose a:

- Las canaletas y sus accesorios serán de material plástico PVC o ABS. Las canaletas deberán ser de color blanco o marfil, y los accesorios serán del mismo color al seleccionado en las canaletas.
- La sección del sistema de canalización principal, deberá ser de un tamaño mayor a 80x20mm, garantizando que la capacidad máxima de cables sea al 40% de ocupación, y al 60% de ocupación proyectada a futuro.
- La longitud de cada canaleta deberá ser mínimo de 2m.
- Las divisiones internas de las canaletas principales deberán ser establecidas por separadores independientes, para facilitar la movilidad de los cables en el interior al momento de hacer las derivaciones y conexiones en las cajas o salidas, garantizando la no interferencia de ninguna clase entre ambos tipos de cableados.
- Los accesorios de ángulos externos e internos, deberán tener incorporadas sus divisiones de forma fija, y su ángulo de curvatura deberá ser regulable, cumpliendo además los radios de giro de los cables de 1 pulgada como mínimo según recomendación de la norma ANSI/TIA/EIA-569-B. No se aceptarán canaletas que no cumplan con lo mencionado, debido a que se busca garantizar el buen funcionamiento del medio físico (cable de red UTP), sin estrangulamientos del mismo, ni dobleces o apretujamiento alguno en las esquinas de la canalización propuesta.
- La tapa debe ser lo suficientemente firme como para no poder ser extraída fácilmente con las manos, o para evitar que se pueda salir con choques eventuales o por el peso nominal de los cables, siendo el cierre de la tapa a presión y pueda ser abierto sin necesidad de herramientas. Asimismo, esta característica de retención de la tapa en la canaleta, debe ser ensayada y aprobada según los parámetros de la norma IEC 61084-2-1.
- La base de la canaleta deberá ser pre-perforada de fábrica, para instalación con tornillos.

- El material de la canaleta, deberá tener propiedades de auto extingibilidad, no propagación de llama, según el estándar UL94 Grado V-0.
- La canaleta deberá poder operar sin problemas de envejecimiento ni deterioro de propiedades físicas, en el rango de temperatura de servicio de -5°C a 85°C, certificado por la UL bajo la clasificación de temperatura -5 establecido por la norma IEC 61084-2-1.
- El fabricante deberá garantizar un grado de protección IP 43 o superior, a fin que ningún cuerpo solido o elemento mayor a 1mm de diámetro pueda penetrar en las uniones entre canaletas y accesorios, y sean a prueba de goteo de agua.
- La canaleta principal instalada deberá tener, certificado por la UL, clasificación mecánica de Impacto "Categoría Medium", establecida por la norma IEC 61084-2-1. Asimismo, se deberá contar con los valores de prueba.
- La canaleta deberá tener alta protección externa e interna contra sustancias corrosivas o contaminantes, certificado por la UL según la norma IEC 61084-2-1.
- Para instalaciones de cableado de data y cableado eléctrico en un mismo sistema de canalización, todos los accesorios de enrutamiento (accesorios de canaletas, ángulos, derivaciones, pasos) deberán contar con una división interna para mantener la separación, garantizando la no interferencia de ninguna clase entre ambos tipos de cableados.
- El sistema de canalización deberá contemplar cajas plásticas para montaje de faceplate, de 4" x 2", de la misma marca o fabricante que las canaletas, a fin de garantizar el óptimo acople entre ambas. Asimismo, la caja plástica tendrá pre-perforaciones para aplicación de tornillos del faceplate, será para adosar sobre o en línea de las canaletas, y tendrá el mismo color que las mismas. Por otro lado, la caja plástica deberá ser universal para aceptar faceplates de cualquier marca.
- En caso de necesitar una reducción de sección en el recorrido para realizar derivaciones menores, el sistema de canalización principal seleccionado deberá contar con un accesorio exclusivo que permita la reducción y el acople.
- Todos los accesorios se deben adaptar y acoplar correctamente sobre o dentro de las canaletas (según sea su aplicación). Los cables no deben quedar expuestos en ninguna parte del trayecto del sistema de canalización.
- se incluirá esquineros, uniones, terminales, codo interno, codo externo corrugado etc. para una mejor estética en el cableado estructurado los cables y terminales eléctricos por ningún motivo no deben quedar expuestos.

11.4. SWITCH DE DISTRIBUCIÓN

Los switches son del tipo básico completamente administrado con 48 puertos 10/100/1000 Mbps, 4 SFP GbE.

Características Técnicas:

- TIPO ADMINISTRABLE
- PUERTOS 48 PUERTOS 10/100/1000
- 4 PUERTOS DUAL-SPEED SFP
- ESTANDARES DE IEEE IEEE 802.3 10BASE-T ETHERNET
- IEEE 802.3u 100BASE-TX FAST ETHERNET
- IEEE 802.3ab 1000BASE-T GIGABIT ETHERNET
- IEEE 802.3x CONTROL DE FLUJO
- PARA FULL DUPLEX MODE
- AUTO-NEGOCIACIÓN
- RENDIMIENTO 104 GBPS
- MAC ADRESSES 16000 ENTRADAS POR DISPOSITIVO
- HASTA 256 ENTRADAS ESTATICAS
- ACTIVAR/DESACTIVAR DEL AUTO-APRENDIZAJE DE DIRECCIONES MAC
- SOPORTE VLAN 802.1Q
- GRUPO VLAN MAX. 256 GRUPOS ESTATICOS VLAN / MAX4094 VIDS
- MANAGEMENT VLAN
- ASYMMETRIC VLAN
- AUTO VOICE VLAN
- AUTO SURVEILLANCE VLAN
- CAPAS CAPA 2

CUADRO N° 04

11.5. CAMARAS DE VIGILANCIA

De las cámaras de video - vigilancia tiene que contar con equipos completos con este tipo de características:

TUBO EXTERIOR ICR DIA&NOCHE | Tecnología Seleccionable: HD-TVI/AHD/CVI/CVBS | HD1080P | CMOS

2Mp | IR 40M | IP66. Resolución: HD1080P • NTSC:1920(H) x 1088(V) • Lente: 2.8-12mm • A. Visión:

102.25 a 32° • Smart IR • Iluminación: 0.01Lux@F1.2/ 0Lux IR On • Velocidad de Obturador: 1/30 a

1/50,000 • Alimentación: 12Vdc • Consumo: 4 Watt. Incluye Soporte, no incluye fuente

Así mismo las cámaras de video - vigilancia tienen que contar con DVR que utiliza anexados con un disco de 4TB con las siguientes características:

Compresión y grabación

- H.265 Pro + se puede habilitar para mejorar la eficiencia de codificación y reducir los costos de almacenamiento de datos

- Grabación de canal completo con una resolución de hasta 4 MP lite

Almacenamiento y reproducción

- 2 interfaces SATA

- Búsqueda inteligente para una reproducción eficiente

- Admite el almacenamiento en la nube de terceros (Dropbox / Google Drive / Microsoft OneDrive)

Función inteligente

- Admite varios eventos de VCA (análisis de contenido de vídeo) para cámaras IP analógicas e inteligentes

- Admite detección de cruce de línea de 4 canales y detección de intrusión; DS-7216HQHI-K2 admite detección de cambio de escena repentino de 1 canal

Acceso a red y Ethernet

- Hik-Connect y DDNS (Dynamic Domain Name System) para una fácil gestión de la red

- Max. Ancho de banda entrante de 48/96 Mbps y límite de ancho de banda de salida configurable

La instalación de cámaras de vigilancia tiene que ser configurados con los router utilizados en el sistema de cableado estructurados para interactuar correctamente, cualquier mejora con el pack de cámaras o del sistema de grabación (dvr) tiene que ser en coordinación con el área de estadística e Informática.

12. NORMAS TÉCNICAS

12.1. CABLEADO ESTRUCTURADO

- a. ANSI/TIA/EIA-568C Commercial Building Wiring Standard, que permite la planeación e instalación de un sistema de cableado estructurado.
- b. TIA/EIA-568C.1 Requerimientos generales
- c. TIA/EIA-568C.2 Componentes de cableado – Categoría 6A par trenzado balanceado.

- d. ANSI/TIA/EIA-569-C Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and spaces, que estandariza prácticas de diseño y construcción dentro y entre edificios que son hechas en soportes de medios y/o equipos de telecomunicaciones tales como canaletas y guías, facilidades de entradas al edificio, armario y/o closet de comunicaciones y cuarto de equipos.
- f. ANSI/TIA/EIA-606B Administration Standard for the Telecommunications Commercial Building Standard of Commercial Buildings que da las guías para marcar y administrar los componentes de un sistema de cableado estructurado.
- g. ANSI/TIA/EIA-607B Generic Telecommunications Bonding and Grounding (Earthing) for Customer Premises, que describe los métodos estándares para distribuir las señales de tierra a través de un edificio.

13. ENTREGABLES

El contratista deberá entregar al finalizar el servicio, un Informe final en formato impreso y Digital conteniendo lo siguiente:

13.1. CABLEADO ESTRUCTURADO

- a. Memoria Descriptiva
- b. Especificaciones Técnicas.
- c. Tabla de administración de los puntos de datos en los gabinetes de comunicaciones de cada piso o estructura.
- d. Plano(s) de Ingeniería de distribución de los puntos de red donde se incluya la ubicación, numeración de los puntos de red implementados. En dicho plano(s) deberá(n) identificarse los cuartos de comunicaciones de borde, puntos de red en cada área y piso de la Entidad.
- e. Planos detallados conforme al servicio donde se indique las rutas finales seguidas por el cableado estructurado de datos.
- f. Pruebas de certificación de cableado con reporte. Certificación local de cada punto instalado incluyendo mediante protocolo de prueba, dicha certificación.
- g. Los puntos de red etiquetados según norma.
- h. Charla técnica al área usuaria.

14. PERSONAL TECNICO

El personal mínimo necesario para el servicio del

cableado estructurado es de:

Un (01) Ingeniero en sistemas, Ing. Telecomunicaciones Ing. Electrónico, Electricista, Técnico en computación e Informática y/o Técnico en Redes con (02) años de experiencia en Temas relacionados en la materia de contratación, quien estará a cargo de la dirección técnica en el desarrollo del diseño y ejecución del cableado estructurado en coordinación con el Área de Estadística e Informática de la Red de Salud Huánuco, así mismo debe tener como integrantes en su equipo a un:

- Técnico Electricista

- Técnico en instalación de cámaras de video-vigilancia este último debidamente certificado por cualquier empresa de Cámaras de Seguridad

En el currículum vitae, debe indicar nombres y apellidos, número de colegiatura, certificado de habilitación, adjuntando copia simple de esta. La experiencia profesional se debe acreditar con la presentación de (i) contratos con su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) o (Certificación) y cualquier otro documento que, de manera fehaciente, demuestre la experiencia del profesional propuesto.

Que tenga como mínimo la capacitación de al menos en arquitectura de Redes, wifi y/o fibra óptica.

15. LUGAR Y PLAZO DE ENTREGA:

El lugar de la prestación del servicio será en:

Los establecimientos antes mencionados

El tiempo de Instalación de toda la solución propuesta será máximo de 60 días calendario, tomando en consideración total accesibilidad inclusive los días no laborables, contados a partir de la notificación de la Orden de Servicio que formaliza la contratación.

16. CONFORMIDAD DE SERVICIO:

La conformidad de la instalación y del servicio será otorgada por La Oficina de Estadística e Informática de la Red de Salud Huánuco

17. FORMA DE PAGO:

Se realizará el pago por el servicio, previa conformidad del área de la Oficina de Estadística e Informática de la Red de Salud Huánuco

18. PENALIDADES APLICABLES:

En caso que el proveedor no cumpla con lo estipulado en el documento, se aplicará una penalidad conforme a ley.

19. ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD

El proveedor protegerá la información confidencial del uso, difusión o divulgación no autorizada, para lo cual extremará todos los cuidados y medidas de seguridad que normalmente emplea para tratar y proteger a la misma, obligándose a lo siguiente:

No divulgar información confidencial, salvo y hasta tanto sea autorizado expresamente por escrito a través de correo electrónico del jefe de Estadística e Informática

No utilizar total o parcialmente la Información Confidencial para otros fines distintos a los del presente servicio.

No efectuará copias de la Información Confidencial y sólo permitirá el acceso a la misma a los empleados que necesiten ese conocimiento.

La obligación de confidencialidad convenida continuará, luego del cumplimiento del servicio contratado.

20. GARANTIA.

El plazo máximo de responsabilidad y/o garantía del contratista no debe ser menor al tiempo de duración del servicio.

El cableado de datos tendrá una garantía de 20 años, dicha garantía será proporcionada por el fabricante



Los equipos eléctricos tendrán una garantía de fábrica de 1 año.

El equipo UPS tendrá una garantía de 2 años.



21. VICIOS OCULTOS

En los contratos de bienes y servicios, el Contratista es responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos por un plazo no menor de un (01) año contado a partir de la conformidad otorgada por la Entidad.

 DIRECCIÓN REGIONAL HUÁNUCO
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD HUÁNUCO
RED DE SALUD HUÁNUCO

SAUL CAMONES TOLENTINO
JEFE DE LA UNIDAD DE ESTADÍSTICA
E INFORMÁTICA