

## TÉRMINOS DE REFERENCIA

### SERVICIO DE CABLEADO ESTRUCTURADO DE REDES PARA EL NUEVO LOCAL JIRON-DE-LA-UNION DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

**1. ÁREA USUARIA**

Subgerencia de Operaciones y Plataforma Tecnológica.

**2. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN**

Servicio de cableado estructurado de redes para el nuevo local JIRON-DE-LA-UNION de la Contraloría General de la República.

**3. FINALIDAD PÚBLICA DE LA CONTRATACIÓN**

El presente proceso busca implementar el servicio de cableado estructurado de redes con la finalidad de contar los servicios informáticos.

**4. OBJETIVO GENERAL DE LA CONTRATACIÓN**

Contratar una persona natural o jurídica que se encargará de implementar el servicio de cableado estructurado de redes para las oficinas del nuevo local JIRON-DE-LA-UNION de la Contraloría General de la República.

**5. ALCANCE Y ACTIVIDADES A DESARROLLAR**

Permitir la comunicación interna de los equipos de informática instalados en las oficinas del nuevo local, para lo cual se deberá implementar el servicio de cableado estructurado de redes en las estaciones de trabajo.

#### 5.1. CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO

##### 5.1.1 PRESTACIÓN PRINCIPAL

- El contratista debe instalar 575 puntos de red categoría 6. La implementación de los puntos de red del cableado de datos se ejecutará de acuerdo a la siguiente distribución:

Piso	Cantidad de puntos
Sótano	38
Piso 1	179
Piso 2	129
Piso 3	120
Piso 4	109

- El contratista debe realizar el tendido del cableado desde los gabinetes de comunicaciones hacia las ubicaciones distribuidas según el plano indicado en el anexo-01.
- Los puntos de red distribuidos en el sótano, piso 1, piso 2, piso 3 y piso 4 deben llegar a los gabinetes de comunicación ubicado en el cuarto de comunicaciones del piso 3, según el plano indicado en el anexo-01.
- El contratista debe conectar todos los patch cord desde el patch panel al switch en los nuevos gabinetes de comunicación.
- La ruta del cableado estructurado será definida por el contratista en coordinación con la Subgerencia de Operaciones y Plataforma Tecnológica de acuerdo a las facilidades técnicas y condiciones del inmueble, además de las normas que lo definan.

- La toma instalada para los Access Point (AP) deben estar instalada en el techo (ver posición en el plano del anexo-01).
- Para los escritorios que no cuenten con punto de red cercano a la pared, deberá considerar hacer uso de falsa columna, en el cual, el cableado estructurado baje directo al escritorio.
- Todos los puntos de red del presente servicio deberán ser certificados.
- El contratista debe instalar o proporcionar (en caso sea necesario) canaletas adhesivas en el mueble desde la toma de datos hasta la estación de trabajo por donde se instalará el patch cord que conecta al equipo de cómputo y/o teléfono.
- La Contraloría General de la República dará las facilidades para que los postores realicen las visitas técnicas de reconocimiento físico para que tomen conocimiento de la ubicación y distribución de los puntos de red.
- La solicitud de la visita técnica se canalizará a través de la presidente del comité de selección al correo electrónico vsalcedo@contraloria.gob.pe.
- El contratista, se ceñirá aplicando las normas o estándares que existen para este rubro.
- Para la suscripción del contrato, el postor ganador deberá presentar:
  - a. Información técnica de la marca fabricante (catálogos de productos), que sustenten las características técnicas de los materiales propuestos y que cumplan con lo determinado en el presente documento.
  - b. Una lista de todos los materiales que serán usados en la implementación del servicio. Dicha lista deberá tener como mínimo las siguientes descripciones: descripción, marca y número de parte.

N°	Descripción	Marca	Número de parte
1			
2			

#### 5.1.2 INSTALACIÓN DE NUEVOS GABINETES DE TELECOMUNICACIONES

- El contratista deberá proporcionar y realizar la instalación y fijación de cuatro (04) nuevos gabinetes de piso de 42RU en el piso 3 del cuarto de comunicaciones, de acuerdo a lo indicado en el plano (anexo-01). Las características mínimas de cada uno de los gabinetes son los siguientes:
  - a. Tamaño: 42 RU
  - b. Dimensiones: 80 X 100 X 200 cm
  - c. Puerta Frontal: Ranurada de una Sola Hoja con Chapa
  - d. Puerta Posterior: Ranurada de doble Hoja con Chapa
  - e. Estructura: Acero Laminado al Frio
  - f. Acceso en la parte superior e inferior para el ingreso de cables.
  - g. Accesorios:
    - Ordenadores Verticales
    - 3 Power Rack universal horizontal para gabinete
    - Barra de tierra
    - Kit de Ventilación
- El contratista deberá realizar el ordenamiento de los patch cord en los nuevos gabinetes donde se efectúen los trabajos de cableado. Para el ordenamiento de los cables se debe usar cinta velcro.
- En caso sea necesario, se deberá usar bandeja metálica para el ingreso del cableado a los nuevos gabinetes de comunicaciones.
- Desde uno de los gabinetes se deberá realizar un tendido cableado estructurado de red (cat 6) a cada uno de los tres gabinetes con ocho (08)

puntos de red, el cual en total será de veinte y cuatro (24) puntos de red. Dichos puntos deberán terminar en un patch panel en cada gabinete.

### 5.1.3 MATERIAL DE CABLEADO ESTRUCTURADO

- Los materiales y accesorios a usarse para el presente servicio, deberá ser proporcionado por el contratista.
- Los materiales a usarse para el cableado estructurado no deberán ser de más de dos (02) marcas para las canaletas, caja montaje faceplate y accesorios; y una (1) marca para la ruta (Patch Panel, cable UTP, faceplate y jacks).
- En ningún momento el cableado deberá quedar al descubierto, sino en los puntos terminales.
- En todo el trayecto de esta infraestructura se deberán respetar los radios de curvatura mínimos requeridos para la cantidad y tipo de cables que serán instalados en el trayecto.
- Se debe considerar hacer uso de escalerillas (o bandejas) en el recorrido del cableado vertical (comunicación entre pisos). Al respecto, el contratista deberá retirar la actual bandeja existente.
- Se deberá considerar hacer uso de escalerillas (o bandejas) en el recorrido del cableado estructurado horizontal.
- Para el caso de la llegada del cable de red al primer piso, el contratista debe considerar hacer uso de las bandejas o escalerillas, la cual debe tener un acabado (cerrado con drywall) dentro de la oficina de la jefatura, por un tema estético.
- Para el pase del cableado estructurado de red que comunique entre el piso 1 y el sótano, al pasar por la oficina de la jefatura se debe considerar en cerrar con una drywall (falsa columna).

#### a. CANALETAS

- Se deberán implementar canaletas para el recorrido del cableado estructurado de datos.
- Las canaletas serán instaladas sobre la superficie de las paredes y columnas, de acuerdo a la ruta establecida por el contratista y el personal de la Contraloría.
- Las dimensiones de las canaletas estarán en función a la distribución del cableado (cantidad de cables). El cableado se instalará dejando un 40% de espacio disponible para una futura expansión.
- Una de las caras deberá ser removible a presión, para el montaje de los conductores sin necesidad de remover la canaleta.
- El sistema de conductos estará compuesto por un conducto principal, ductos secundarios y ductos para cada PC, cada uno de los cuales deberá tener el espesor y material adecuado dependiendo de la cantidad de cables y los ambientes por donde recorrerán.
- Las canaletas deberán contar con todos los accesorios necesarios como ángulos internos y externos, accesorios de acople, derivaciones en T con accesorios internos de giro, ángulos internos y externos variables, accesorios de recorrido, tapas finales con seguro, junta de tapas, mini canales, junta sujeta cable, separador para derivación en T, caja de derivación, separador para caja, junta sujeta cable, entre otros.
- La base de la canaleta deberá ser de aplicación con tornillos y la tapa removible a presión. El sistema de sujeción de la tapa deberá imposibilitar la extracción de la misma con las manos para evitar que ésta se desprenda accidentalmente.

- Las canaletas y sus accesorios serán de material PVC, color blanco, grado de protección IP42 y seguridad de la inflamabilidad UL 94.

**b. CABLE DE DATOS PARA TENDIDO**

- Se debe utilizar cable UTP categoría 6 como mínimo con características 23 AWG, 4 pares, chaqueta LSZH libre de Halógeno.
- El cableado partirá desde el gabinete de comunicaciones y alimentará a las cajas tomas de datos indicado en el anexo-01.

**c. PATCH PANEL.**

- Deberán ser de 48 o 24 puertos, los puertos del patch panel deberán ser jacks de 8 posiciones RJ-45, Categoría 6.
- Deberán ser modulares para montaje en el nuevo gabinete de comunicaciones y deberá contener todos los jacks completos.
- Deberán permitir la conexión de los cables en tipo T568A o T568B. El estándar que se usa es el T568A.
- El patch panel deberá contar con espacio para la numeración, deberán contar con una protección plástica transparente o un soporte mecánico para las etiquetas a fin de que el adhesivo no sea el único método de soporte para las etiquetas.
- Cada puerto frontal debe conectarse perfectamente a los plug RJ45 de los patch cord.
- La nomenclatura de la descripción de cada punto deberá estar impresa en una etiqueta de alta resistencia al paso del tiempo, no se deberá despegar fácilmente del Patch Panel y no se deberá borrar la nomenclatura impresa en la etiqueta, también debe de contar con un protector la etiqueta, para que deje distinguir fácilmente la numeración de la nomenclatura.

**d. ORDENADORES DE CABLES**

- Se deberá considerar ordenadores para cables de red categoría 6 para la sujeción de cables del patch panel.
- Los ordenadores deberán ser de tipo canaleta ranurada con tapa frontal.
- Deberá ser de 2RU de alto, de color negro.

**e. CAJA PLÁSTICA PARA MONTAJE DE FACEPLATES**

- Caja plástica para la fijación del faceplate.
- Se deberá adosar sobre o debajo de las canaletas y en el techo según especificaciones del fabricante y deberá ser del mismo color que la canaleta.
- La caja deberá tener la capacidad de contener 4 cables de red como mínimo.

**f. JACKS MODULARES**

- Todos los jacks modulares deberán ser para cableado estructurado categoría 6 como mínimo. Contarán con etiqueta de codificación de colores para T568A y T568B y se conectarán de acuerdo a la asignación de colores T568A.

**g. FACEPLATE**

- Cada faceplate contendrá para 2 o 4 jacks modulares categoría 6 como mínimo que se posicionaran con un ángulo de inclinación de 45 grados o frontal (flat) para los jacks.
- Deberán tener la capacidad de acomodar dos etiquetas y proporcionar un cobertor transparente.

- Los faceplates serán de color blanco o del mismo color de la canaleta.
- Los puertos de los faceplate que no se llegase a ocupar, debe ser cubiertos con tapas ciegas.

#### **h. PATCH CORD**

- Los patch cords utilizados en el nuevo gabinete de comunicaciones debe estar conformado por cable de cobre de 4 pares trenzados 24 o 26 AWG, categoría 6.
- Los patch cord deberán ser color azul o celeste.
- Los patch cords deben ser ensamblados, testeados y sellados de fábrica por el fabricante del sistema de cableado.
- Deben ser originales de fábrica de la marca del cableado.
- El contratista deberá de entregar 599 patch cords de 1 metro o 3 pies para realizar la conexión entre los patch panels y el switch de red en el nuevo gabinete de comunicaciones.
- El contratista deberá de entregar 319 patch cords de 3 metros o 10 pies, para realizar la conexión entre la caja de toma y la estación de trabajo.
- El contratista deberá de entregar 200 patch cords de 5 metros, para realizar la conexión entre la caja de toma y la estación de trabajo La chaqueta del cable UTP deberá ser de PVC.
- El contratista deberá de entregar 80 patch cords de 10 metros, para realizar la conexión entre la caja de toma y la estación de trabajo La chaqueta del cable UTP deberá ser de PVC, esta medida en caso no exista de fábrica podrá ser en ensamblado y testado por el contratista.
- La chaqueta debe ser tipo LSZH libre de Halógeno.

#### **5.2. TRASLADO**

En caso fuese necesario trasladar o movilizar recursos humanos, equipos, cables, u otros materiales objeto del contrato, serán entera responsabilidad del contratista.

#### **5.3. RESANE Y ACABADOS**

El contratista tendrá la obligación de efectuar resanes y acabados de la totalidad de las zonas donde ha efectuado trabajos, lo cual incluirá: muros, techos, pisos, puertas, ventanas, paredes, veredas, pistas. Este resane incluirá los acabados correspondientes.

#### **5.4. INSPECCIÓN Y DE PRUEBA**

- El contratista y el personal técnico de la Contraloría, realizarán en forma conjunta las actividades de inspección y pruebas antes del otorgamiento de la conformidad técnica.
- Si durante la realización de estas pruebas se determina que el sistema instalado no cumple con una o más de las especificaciones contratadas, el contratista deberá subsanar esta deficiencia, mediante el reemplazo, reposición o reconfiguración.
- Finalizada la actividad de inspección y prueba se procederá a la firma del Acta de culminación de implementación del servicio.

### **6. GARANTÍA**

El contratista deberá otorgar el tiempo mínimo de garantía de doce (12) meses a todos los materiales y la instalación del servicio, contados a partir del día calendario siguiente de la emisión del Acta de culminación de implementación del servicio.

Durante este período el contratista deberá realizar la reparación de las fallas que se presenten con los componentes instalados.

## **7. ENTREGABLE**

### **7.1. El Informe Final de la instalación y puesta en funcionamiento del servicio**

El Informe deberá contener lo siguiente:

- Acta de inicio del servicio.
- Plano de la ubicación de los puntos de red instalados, así como de las rutas seguidas por el cableado estructurado. Los planos deben ser presentados en formato pdf y autocad.
- Documentación de los Patch Panels. Vista frontal de los paneles de distribución con los detalles de etiquetado de identificación de puntos de manera impresa.
- Acta de culminación de implementación del servicio.
- Carta del Contratista detallando los correos y números telefónicos para atención de la garantía del servicio.
- Reporte de certificación de todos los puntos de red. El contratista deberá hacer uso de un equipo de certificación.
- Certificado de calibración de los equipos certificadores (vigente).
- Carta de garantía de servicio de cableado por 12 meses emitido por el contratista.

## **8. LUGAR Y PLAZO DEL SERVICIO**

### **8.1. LUGAR**

Contraloría General de la República, ubicado en Jirón de la Unión N° 1040, Cercado de Lima, provincia y departamento de Lima.

### **8.2. PLAZO DEL SERVICIO**

- El Contratista deberá efectuar la instalación del servicio en un plazo máximo de sesenta (60) días calendario, computados a partir del día siguiente de suscrito el Acta de Inicio del Servicio. Para la finalización de la instalación del servicio, el contratista comunicará (vía correo electrónico) a la Entidad para iniciar la inspección y pruebas del servicio.
- Para el inicio del servicio, el contratista y el personal técnico asignado por la entidad, deberán de sostener una reunión para las coordinaciones de la ejecución del servicio contratado.
- Finalizada la instalación del servicio, la Entidad contará con diez (10) días calendario para la inspección y pruebas del servicio por lo cual se firmará el Acta de culminación de implementación del servicio. Dentro de este plazo está incluido la subsanación de cualquier observación producto de la inspección y prueba del servicio.
- El Informe Final de la implementación del servicio (indicado en el punto 7.1) debe ser presentado como máximo a los diez (10) días calendario posterior a la suscripción del Acta de culminación de implementación del servicio.

## **9. FORMA DE PAGO**

La Contraloría realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en un pago único, luego de la conformidad del servicio otorgada por la Subgerencia de Operaciones y Plataforma Tecnológica.

## **10. CONFORMIDAD**

La conformidad será otorgada por la Subgerencia de Operaciones y Plataforma Tecnológica de la Contraloría General de La República (área usuaria), previo informe técnico del especialista encargado de la gestión del presente servicio, confirmando la revisión de la documentación e indicando el cumplimiento del servicio brindado por el Contratista.

## **11. PENALIDADES**

Esta penalidad se aplica de acuerdo con lo establecido en el artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

**12. SISTEMA DE CONTRATACIÓN**

Suma alzada.

**13. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS**

El plazo máximo de responsabilidad del Contratista es de un (01) año contado a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD (artículo 40° de la Ley de Contrataciones del Estado).

**14. SUBCONTRATACIÓN**

Queda prohibida la subcontratación.

**15. CLÁUSULA ANTICORRUPCIÓN**

EL CONTRATISTA se compromete a cumplir lo siguiente:

Garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

Conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

i) comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y ii) adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

Verificar la Política y Objetivos de Gestión Antisoborno de la CGR, en la siguiente ruta web: <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-la-politica-y-objetivos-de-gestion-antisoborno-de-l-resolucion-no-092-2021-cg-1939721-1/>

**16. CONFIDENCIALIDAD**

El contratista se obliga a mantener la confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de información a la que se tenga acceso y que se encuentre relacionada con la prestación, quedando prohibido revelar dicha información a terceros.

En tal sentido, el contratista deberá dar cumplimiento a todas las políticas y estándares definidos por la Entidad, en materia de seguridad de la información. Dicha obligación comprende la información que se entrega, como también la que se genera durante la realización de las actividades y la información producida una vez que se haya concluido la prestación. Dicha información puede consistir en mapas, dibujos, fotografías, mosaicos, planos, informes, recomendaciones, cálculos, documentos y demás documentos e información compilados o recibidos por el contratista.

**17. OTRAS CONSIDERACIONES PARA EL CONTRATISTA.**

Cumplir con los Protocolos Sanitarios Sectoriales en prevención del COVID-19, con las Normas y Protocolos Sanitarios en prevención del COVID-19 establecidas por el Ministerio de Salud, con los Protocolos Sanitarios Sectoriales para la continuidad de servicios para la

prevención del COVID-19, con el Plan para la Vigilancia, Prevención y Control de COVID-19 y otros que sean necesarios, para el ingreso a sus instalaciones a nivel nacional durante la implementación del requerimiento, a efectos de proteger la salud del personal que participará en la ejecución del requerimiento.

## **18. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN**

### **A. CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL**

#### **A.1. CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE FORMACIÓN ACADÉMICA**

- **Un Especialista en cableado estructurado**

Requisitos:

Ingeniero o Bachiller o técnico en las especialidades de Sistemas y/o Cómputo y/o Electrónica y/o Telecomunicaciones y/o Industrial y/o informática y/o eléctrica y/o redes y/o Electrónica Industrial y/o Electricista y/o Mecánico Eléctrico y/o Mecánico Electricista.

Acreditación:

- El grado o título será verificado en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <https://enlinea.sunedu.gob.pe/> o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link: <http://www.titulosinstitutos.pe/>, según corresponda.

En caso el título profesional no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.

#### **CAPACITACIÓN**

- **Un Especialista en cableado estructurado**

Requisitos:

Contar con capacitación (mínimo 24 horas) en instalación o implementación o contar con curso de cableado estructurado.

Acreditación:

- Se acreditará con copia simple de constancia o certificado u otros documentos, según corresponda.

#### **A.2 EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE**

- **Un Especialista en cableado estructurado**

Requisitos:

Contar con experiencia mínima de un (01) año en implementación de cableado estructurado.

- Acreditación:

La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.



## **B. EXPERIENCIA DEL POSTOR**

### Requisitos:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a cien mil soles (S/ 100 000.00) por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (08) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

En caso de postores que declaren tener la condición de micro y pequeña empresa, se acredita una experiencia de veinte y cinco mil soles (S/ 25 000.00) por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (08) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda. En caso de consorcios, todos los integrantes deben contar con la condición de micro y pequeña empresa.

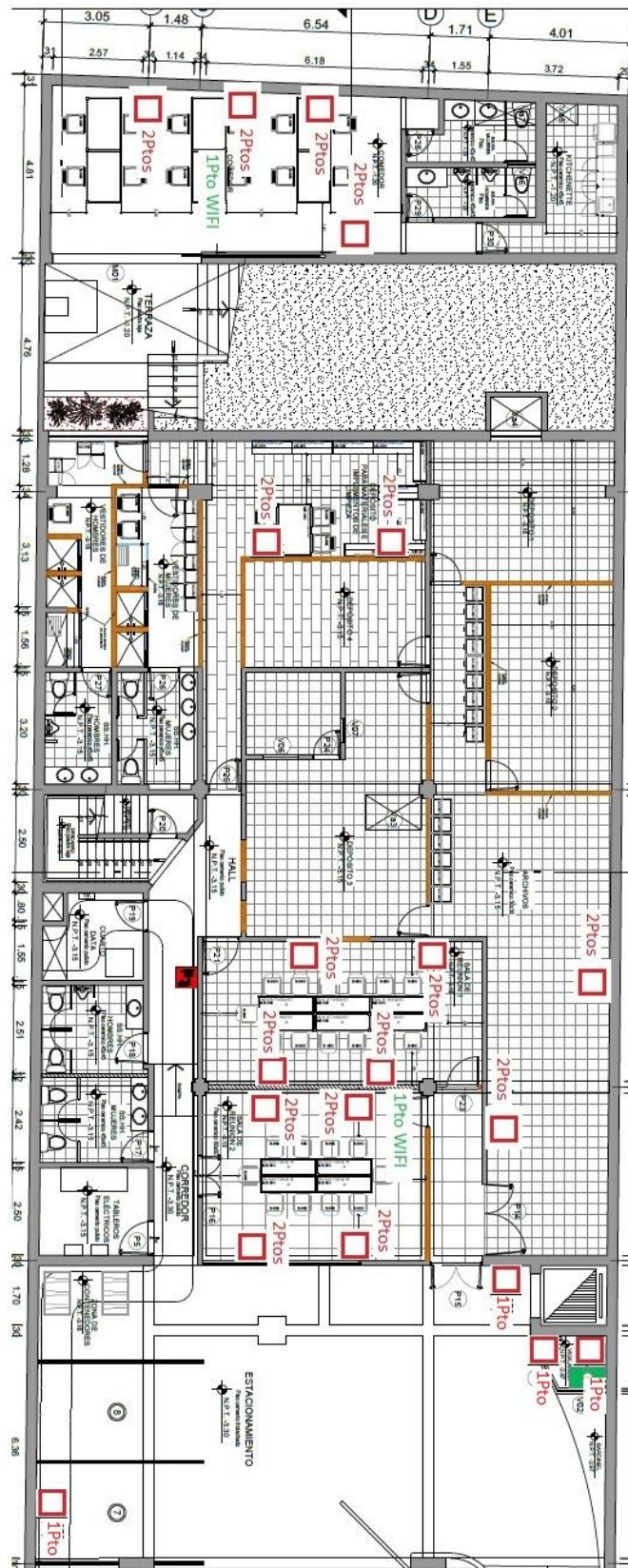
Se consideran servicios similares a los siguientes:

- Servicio de Implementación de cableado estructurado o
- Servicio de instalación de cableado estructurado o
- Servicio de ampliación de cableado estructurado o
- Instalación y/o implementación y/o tendido de cableado estructurado de datos o
- Instalación y/o implementación y/o tendido de cableado estructurado de voz y datos o
- Cableado estructurado y suministro de materiales o
- Cableado de puntos de red o
- Servicio de fusión y pruebas de fibra óptica o
- Servicio de instalación de redes de fibra óptica o
- Instalación y/o habilitación de fibra óptica o
- Diseño y tendido de fibra óptica o
- Tendido de fibra óptica.

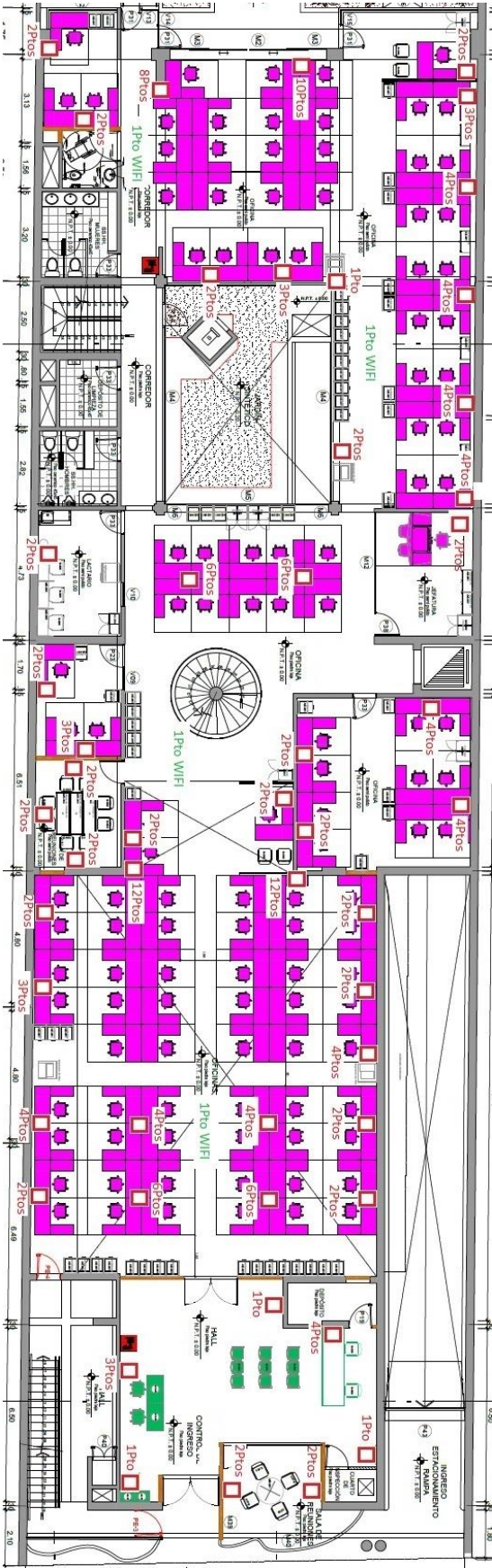
### Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.

## Plano-Sótano



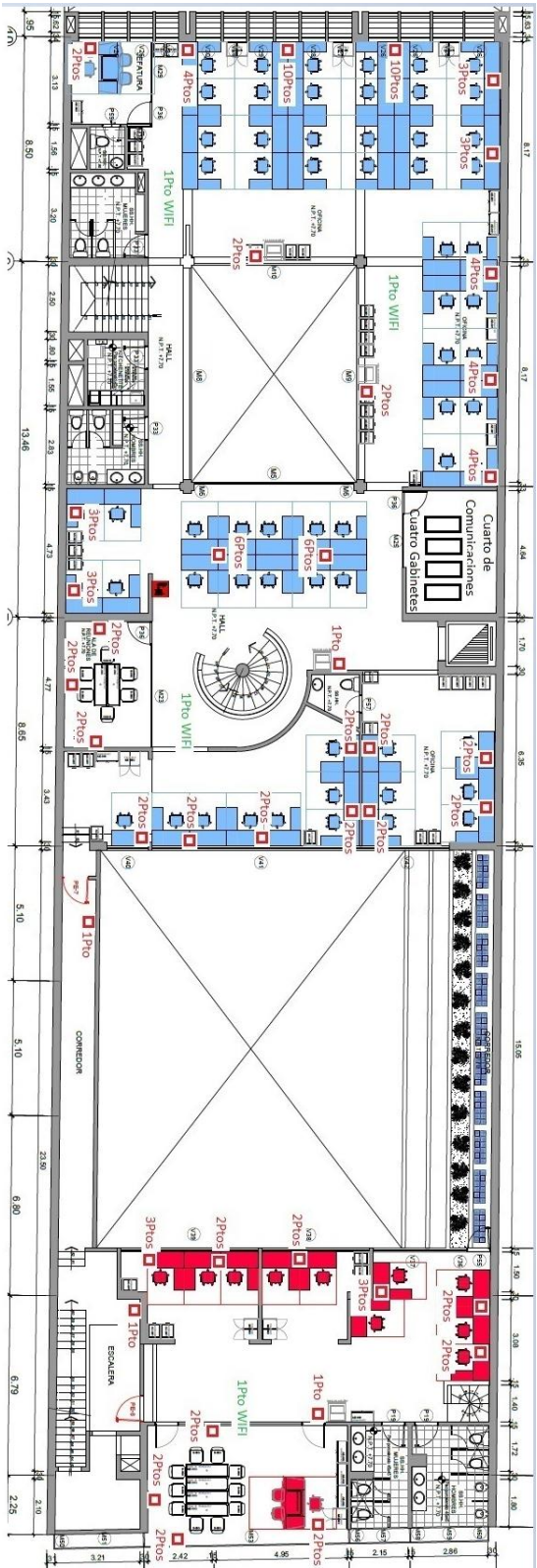
Plano Piso-1







Plano Piso-3



Plano Piso-4

