



Firmado digitalmente por:  
 CASTRO DE LA CRUZ Gladys  
 FAU 20555195444 soft  
 Motivo: Doy V° B°  
 Fecha: 11/06/2021 15:04:28-0500



**PERU**

Superintendencia  
 Nacional de  
 Fiscalización Laboral

Gerencia  
 General

Oficina General de  
 Tecnologías de la Información  
 y Comunicaciones



Firmado digitalmente por:  
 PARDO SANCHEZ Miguel  
 Angel FAU 20555195444 soft  
 Motivo: Soy el autor del  
 documento  
 Fecha: 10/06/2021 18:24:22-0500

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
 “Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”*

**TÉRMINOS DE REFERENCIA**  
**“SERVICIO DE CABLEADO ESTRUCTURADO PARA EL PISO 4 DE LA SEDE CENTRAL”**

**1. AREA USUARIA**

Oficina General de Administración – Unidad Ejecutora de Inversiones (UEI).

**2. FINALIDAD PUBLICA**

Implementar la infraestructura de red de datos de área local (LAN) en las Oficinas del Piso 4 de la Sede Central de la SUNAFIL, para la IOARR con código 2514553: “ADQUISICION DE SISTEMA DE SUMINISTRO ELECTRICO Y CABLEADO ESTRUCTURADO; EN EL(LA) PISO 04 DEL BLOQUE C DE LA SEDE CENTRAL DE LA SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE FISCALIZACION LABORAL - SUNAFIL EN LA LOCALIDAD JESUS MARIA, DISTRITO DE JESUS MARIA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA”, para garantizar su normal funcionamiento, con el propósito de apoyar a los colaboradores de la Intendencia de Lima Metropolitana y a la Oficina General de Tecnología de la Información y Comunicaciones (OGTIC), en sus actividades diarias que coadyuvan al cumplimiento de los objetivos de la institución

**3. OBJETIVOS:**

**3.1. Objetivo General:**

Implementar el cableado estructurado (cobre y fibra) y equipamiento de comunicaciones en el Piso 4 de la Sede Central de la SUNAFIL.

**3.2. Objetivo específico:**

- Permitir a los usuarios de dichas oficinas, hacer uso de los recursos informáticos a través de la red de área local (LAN).
- Disponer de cableado de fibra óptica certificado, canalizado y etiquetado que soporte velocidades de 10Gb, que permita conectar los equipos de comunicación central (Switch Core) de dicha sede con los equipos de comunicación de acceso.
- Brindar niveles de adecuados de disponibilidad de los servicios y seguridad en las comunicaciones a nivel LAN.

**4. PLAN OPERATIVO INSTITUCIONAL (POI):**

Fortalecimiento de la Inspección del Trabajo.

**5. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO:**



Firmado digitalmente por:  
 CUMPA ZARPAN Micky  
 Lizbeth FAU 20555195444 soft  
 Motivo: Doy V° B°  
 Fecha: 10/06/2021 11:00:47-0500

Componente	Cantidad	Unidad de Medida	Descripción
1	01	Prestación Principal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cableado Estructurado Horizontal (cobre), para las oficinas del Piso 4 de la Sede Central de la SUNAFIL (152 Puntos de Red).</li> <li>• Cableado de Fibra Óptica desde los Gabinetes de Comunicaciones de las Oficinas al Centro de Datos SUNAFIL.</li> <li>• 03 Gabinetes de comunicaciones.</li> <li>• 04 Switches de 48 puertos PoE+.</li> </ul>

**Tabla 1. Componentes del Servicio**



Firmado digitalmente por:  
 ESPINOZA CORDOVA Victor  
 Freddy FAU 20555195444 soft  
 Motivo: Doy V° B°  
 Fecha: 10/06/2021 13:19:53-0500



Firmado digitalmente por:  
 BOHORQUES LI Jorge David  
 FAU 20555195444 soft  
 Motivo: En señal de  
 conformidad  
 Fecha: 10/06/2021 12:52:18-0500



*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”*

### 5.1. Características y condiciones del servicio.

- El servicio deberá considerar la siguiente lista de cantidades de los componentes principales:

DESCRIPCION	CANTIDAD
Cableado de Puntos de Red UTP Cat. 6A LSZH	152
Jack Modular RJ45(DATA) Cat.6A (Lado Usuario )	152
Jack Modular RJ45(DATA) Cat.6A (Lado Patch Panel )	152
FacePlate de una (01) salida	152
Surface Box (caja toma datos) de PVC para Data	152
Patch Panel modular Cat.6A de 48 puertos	04
Patch Cord de 1 mt Cat.6A LSZH certificado (Data - Rack)	152
Patch Cord de 3Mts Cat. 6A LSZH certificado (Data-Usuario)	152
Gabinete de Comunicaciones	03
Switches de 48 puertos POE+	04
Cableado de Fibra Óptica desde los tres (03) nuevos gabinetes de comunicaciones al Centro de Datos de SUNAFIL.	06 (02 cableados o enlaces de fibra independiente por cada gabinete)
Bandeja de fibra óptica de 19".	04
Patch Cord de fibra OM4 LC-LC Duplex certificado de fábrica de 2 metros	12

**Tabla 2. Lista de Cantidades de componentes principales.**

#### 5.1.1. Cableado Estructurado Horizontal

- El servicio de cableado estructurado, contempla la instalación e implementación de la cantidad de 152 puntos red basado en UTP Categoría 6A LSZH debidamente certificados, de acuerdo a lo indicado en el plano del Anexo N° 01.

El servicio debe considerar los siguientes componentes principales:



*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”*

DESCRIPCION	CANTIDAD
Cableado de Puntos de Red UTP Cat. 6A LSZH	152
Jack Modular RJ45(DATA) Cat.6A (Lado Usuario )	152
Jack Modular RJ45(DATA) Cat.6A (Lado Patch Panel )	152
FacePlate de una (01) salida	152
Surface Box (caja toma datos) de PVC para Data	152
Patch Panel modular Cat.6A de 48 puertos	04
Patch Cord de 1 mt Cat.6A LSZH certificado (Data - Rack)	152
Patch Cord de 3Mts Cat. 6A LSZH certificado (Data-Usuario)	152
Ordenadores horizontales de 2RU	8

**Tabla 3. Lista de Materiales de Cableado Estructurado**

- El proveedor deberá realizar la implementación e instalación y puesta en marcha del servicio de cableado estructurado basado en UTP Cat. 6A LSZH, en los ambientes del cuarto (04) piso de la Sede Central de SUNAFIL.
- El proveedor deberá realizar la terminación (ponchado), ordenamiento y etiquetado del cableado estructurado UTP Cat. 6A LSZH, para los puntos de red solicitado en el Anexo N° 01, desde la caja toma datos hacia el patch panel del gabinete de comunicaciones.
- El proveedor deberá suministrar todos los jack modular RJ45, patch panel, ordenadores, patch cord Ethernet cat. 6A LSZH certificados y otros materiales necesarios para la implementación del servicio en mención. Se deberá considerar de una misma marca el cableado, jack, patch panel y patch cords.
- Los materiales, conectores, componentes y otros, deberán ser entregados en perfectas condiciones para su uso y deben ser nuevos, en donde los rótulos permitan identificar las características y la marca respectiva y si fuera el caso deberá estar impreso en el mismo bien. No se aceptarán materiales reciclados, reensamblados o reacondicionados, tampoco se aceptarán aquellos que tengan denominación “refurbished”, “remarketing” o su equivalente comercial.
- El proveedor deberá considerar adicionalmente para la implementación e instalación del servicio, etiquetas adhesivas, cintillos de plástico, canaletas de PVC, (la medida debe aplicarse de acuerdo a la cantidad de cables que pasen por la canaleta), bandejas portacables, caja de paso para canaleta, uniones, es decir todo



PERÚ

Superintendencia  
Nacional de  
Fiscalización Laboral

Gerencia  
General

Oficina General de  
Tecnologías de la Información  
y Comunicaciones

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”*

*“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”*

lo necesario para la óptima instalación del servicio en mención. No se aceptarán canalización por tubos conduit o corrugado.

- Todos los elementos del sistema de administración de la infraestructura de telecomunicaciones a ser implementada, deberán contar con una identificación única y etiquetado de acuerdo a lo indicado por la ANSI/TIA 606-B, haciendo hincapié en la utilización de colores en las etiquetas y complementar con la codificación definida por la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral.
- 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.
- El proveedor realizará la Certificación de todos los (152) puntos de red. En la certificación del cableado estructurado basado en UTP deberá contemplar la identificación del punto, fecha y hora de la prueba, nombre del contratista, el nombre de la Sede y el resultado satisfactorio de la certificación. El proveedor deberá tomar en cuenta que el equipo de testeado esté calibrado y con la última versión del software, con una antigüedad de calibración no mayor a 01 año. El certificado de calibración debe entregarse a la entidad para su respectiva revisión.
- La instalación e implementación del servicio en mención, se deberá realizar previa coordinación con personal de la Oficina General de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.
- El servicio deberá contemplar todo lo necesario, es decir el proveedor deberá realizar el servicio a todo costo donde se incluirán todos los componentes y materiales necesarios para su ejecución. En caso se requiera materiales adicionales para cumplir con la implementación del servicio será responsabilidad del proveedor suministrarlas.
- El proveedor deberá realizar las pruebas de operatividad al finalizar la implementación del servicio en mención, con la supervisión del personal técnico de la Oficina General de Tecnologías de la Información y Comunicaciones de la entidad.
- La plataforma de cableado descrita deriva de las recomendaciones hechas por los estándares de la industria o regulaciones, los cuales se incorpora como referencia:
  - ✓ ANSI/TIA 568C.0 Generic Telecommunications Cabling for Customer Premises, 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 instaladas durante la vida útil del edificio.



*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”*

*“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”*

- ✓ ANSI/TIA 568C.1 Commercial Building Telecommunications Cabling Estándar.
- ✓ ANSI/TIA 568C.2 Balanced Twisted-Pair Telecommunications Cabling and Components Standard.
- ✓ EIA/TIA 569-B 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, armario y/o closet de comunicaciones y cuarto de equipos.
- ✓ EIA/TIA 606-B Administration Standard for Telecommunications Infrastructure, que da las guías para marcar y administrar los componentes de un sistema de cableado estructurado.
- ✓ EIA/TIA 607-B Telecommunications Bonding and Grounding (Earthing) for Customer Premises, que describe los métodos estándares para distribuir las señales de tierra a través de un edificio.
- ✓ Deberá cumplir con las normas del Código Nacional de Electricidad – Utilización aprobado con Resolución Ministerial N° 037-2006-MEM/DM y su modificatoria con Resolución Ministerial N° 175-2008-MEM/DM.

#### 5.1.2. Cableado de Fibra Óptica.

- El servicio consiste en la implementación del cableado de fibra óptica multimodo que soporte velocidades de 10 Gbps para la red de comunicaciones del piso 4 de la SUNAFIL que servirá para conectar los equipos de comunicación (Switches de Accesos) ubicados en los nuevos gabinetes de comunicaciones hacia el equipo de comunicación central (Switch Core) ubicado en el piso 4 del Centro de Datos de SUNAFIL, por lo que se deberá considerar los siguientes enlaces de fibra óptica:

Recorrido	N° Enlaces Fibras	N° Pares Habilitados
Desde los tres (03) nuevos gabinetes de comunicaciones en los ambientes del Piso 4, al switch Core del Centro de Datos de SUNAFIL.	6 (02 cableados o enlaces de fibra independiente por cada gabinete)	12 (04 pares habilitados por cada gabinete)

**Tabla 4. Detalle de enlaces de fibra óptica**

- El servicio incluye la provisión de todos los enlaces de fibra, ordenadores de fibra, bandejas para distribución de fibra óptica y otros materiales necesarios para la implementación del servicio en mención por cada gabinete, de los cuales tres (03) nuevos gabinetes se ubicarán en el piso 04 de la Sede Central de SUNAFIL y un (01) gabinete que está ubicado en el Centro de Datos de SUNAFIL, tomando en consideración el siguiente detalle en cada gabinete:
  - ✓ 01 Bandeja de fibra óptica de 19”.
  - ✓ 01 Ordenador de cables de fibra óptica de 1RU como mínimo.



*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”*

- El contratista deberá utilizar cables de fibra óptica multimodo conectorizados en ambos extremos con conectores LC dúplex (01 fibra con 06 hilos como mínimo por cada enlace). La chaqueta de los cables de fibra óptica deberá ser apropiada para el uso en interiores y exteriores. Cada cable de fibra óptica multimodo OM4 será de 06 fibras de 50/125 micrones de láser optimizado, con capacidad de transmitir hasta 10 Gbps en un tramo no mayor de 550 metros. La chaqueta de fibra óptica debe ser del tipo LSZH, protegido contra roedores y cumplir con la norma IEC 60332-3 de no propagación de incendio.
- El contratista deberá ubicar la bandeja de fibra óptica en el gabinete de comunicaciones (01 bandeja) para recibir a la fibra óptica con acoplador del tipo LC. Las bandejas de fibra óptica deberán ser de 19” para ser montados en los gabinetes y soportar la cantidad de fibras ópticas de acuerdo al cable a emplear. Todas las fibras deberán ser terminadas en cassetes con conectores LC en el frente y pigtails multimodo. El proceso de terminación deberá ser por fusión, la altura de las bandejas deberá ser de 1RU. La bandeja será desplazable para facilitar el mantenimiento. Deberá de contar con un sistema de enrollamiento y acondicionamiento de las fusiones mediante bandeja interna. Incluye tapas, accesorios frontales y todo lo necesario para su total protección.
- El contratista deberá considerar en el recorrido de la fibra óptica dentro de tubos de 1 pulgada que cuentan con certificación mínimo de UL-5 y están fabricados bajo la Norma ANSI C80.1, con sus respectivas uniones y conectores, cajas de metal pesado, además todos los componentes y materiales deberán ser nuevos.
- Los materiales, conectores, componentes y otros, deberán ser entregados en perfectas condiciones para su uso y deben ser nuevos, en donde los rótulos permitan identificar las características y la marca respectiva y si fuera el caso deberá estar impreso en el mismo bien. No se aceptarán materiales reciclados, reensamblados o reacondicionados, tampoco se aceptarán aquellos que tengan denominación “refurbished”, “remarketing” o su equivalente comercial.
- El contratista deberá realizar las pruebas de operatividad al finalizar la implementación del servicio en mención, con la supervisión del personal técnico de la Oficina General de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.
- El contratista deberá implementar el servicio llave en mano, es decir deberá considerar todos los componentes y materiales necesarios para la implementación, instalación y puesta en producción del servicio, sin que esto ocasione un gasto adicional a la institución.



*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”*

- El contratista deberá realizar la certificación de los enlaces de fibra óptica, tomando en cuenta que el equipo certificador esté calibrado, con una antigüedad de calibración no mayor a 01 año. Los cables de fibra multimodo deben ser medidos en ambas longitudes de onda (850 y 1300) en solo una dirección. El método de setup del equipo y la medición de performance debe ser realizada de acuerdo con el estándar ANSI/EIA/TIA-526-14 o superior. El resultado de la certificación debe ser satisfactoria.
- El proveedor debe suministrar 12 Patch Cord de fibra OM4 LC-LC Duplex certificado de fábrica de 2 metros, para la conexión desde el patch panel de fibra de cada gabinete hacia los equipos de comunicaciones.

### 5.1.3. Gabinete de Comunicaciones.

- El proveedor deberá entregar 03 gabinetes de comunicaciones de 15 RU para la instalación de los componentes de cableado estructurado, de acuerdo a las siguientes características:

#### **GABINETE DE COMUNICACIONES**

- ✓ Cantidad: Tres (03).
  - ✓ Gabinete de Pared.
  - ✓ Juego de Rieles de 19 pulgadas.
  - ✓ Acero laminado al frío 1.20 mm de espesor.
  - ✓ Pintura en Color Negro en Polvo Electroestática con procesamiento sellado desoxidante y fosfatizado al horno.
  - ✓ Acceso en la parte superior con tapa y tornillos de seguridad para el ingreso de cables.
  - ✓ Acceso libre en la parte inferior para el ingreso de cables.
  - ✓ Perforación superior para la instalación del kit de ventilación.
  - ✓ Puerta Frontal: centro de vidrio de 2.00 mm de espesor color bronce + chapa.
  - ✓ Puerta Posterior: micro – perforado de 3.00 mm de espesor + chapa.
  - ✓ Puerta Lateral: de una hoja con aberturas de ventilación inferior.
  - ✓ Cumple al menos 03 de las siguientes regulaciones: ANSI /EIA RS -310-D, DIN41491, PART1, IEC297, PART7 y GB/T3047.2 -42.
  - ✓ Compatible con los estándares EIA de 19 pulgadas y las normas ETSI de Telecomunicaciones.
  - ✓ Cada gabinete debe incluir un PowerRack de 8 tomas -10 AMP.
  - ✓ Kit de 2 ventiladores.
  - ✓ Kit de Tornillos y llaves de acceso.
- Los gabinetes de comunicaciones deben ser entregado en perfectas condiciones para su uso y deben ser nuevos. No se aceptarán el gabinete reciclado,



*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”*

*“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”*

reensamblados o reacondicionados, tampoco se aceptarán aquellos que tengan denominación “refurbished”, “remarketing” o su equivalente comercial.

- El proveedor deberá instalar el gabinete de comunicaciones, de acuerdo a la ubicación indicada en el Plano del Anexo N° 01.

#### 5.1.4. Switches de Comunicaciones.

El proveedor deberá entregar 04 switches de 48 puertos PoE+ para el funcionamiento de la red, de acuerdo a las siguientes características:

CARACTERÍSTICA	SWITCH DE 48 PUERTOS PoE+
<b>Cantidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuatro (04) switches nuevos, sin uso.</li> </ul>
<b>Tamaño</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 RU. Rackeable en gabinete con todos sus accesorios (no se aceptarán soluciones basadas en bandejas).</li> </ul>
<b>Puertos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 48 puertos Ethernet RJ45 10/100/1000 Mbps instalados y operativos como mínimo.</li> <li>• Mínimo 3 puertos 10GBase-X SFP+, incluido los transceiver de 10 Gigabit Ethernet (10GBASE-SR) de la misma marca que los equipos ofertados.</li> <li>• Puerto de Consola UTP o RJ45.</li> <li>• Soporte de Puertos PoE+ en sus todos sus puertos UTP , fuente mínima de 720 watts</li> </ul>
<b>Memoria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 GB (RAM o DRAM o similar) y 1 GB de memoria Flash como mínimo.</li> </ul>
<b>Performance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MAC Address Table: 16K o 16000 como mínimo.</li> <li>• Throughput: 125 Mpps como mínimo.</li> <li>• Switching capacity: 170 Gbps como mínimo.</li> </ul>
<b>Funciones L2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VLAN: 4K ó 4090 como mínimo.</li> <li>• Vlan Tagging: 802.1q</li> <li>• Spanning Tree: 802.1s, 802.1w, 802.1d</li> </ul>
<b>Calidad de Servicio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 802.1p (Priorización)</li> </ul>
<b>Seguridad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RADIUS</li> <li>• Secure FTP.</li> <li>• Protección contra servidores DHCP falsos.</li> </ul>
<b>Administración</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sFlow o Netflow o Netconf.</li> </ul>



*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”*

<b>Protocolos Generales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP)</li> <li>• NTP o SNTP</li> <li>• Soporte IPv6.</li> <li>• SNMP</li> </ul>
<b>Protocolos de Seguridad</b>	RADIUS, TACACS+ o HWTACACS, SSH
<b>Sistema Operativo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberá tener instalada la última versión estable del sistema operativo.</li> </ul>
<b>Software</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberá de contar con Licenciamiento para funcionamiento de L2.</li> </ul>
<b>Condiciones Ambientales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura de operación: Cualquier rango que contenga al menos de 0° a 40° C.</li> </ul>
<b>Alimentación de energía</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuente 220 AC, 60 Hz</li> </ul>

**Tabla 5. Características del equipo switch.**

- El Contratista deberá entregar equipos nuevos, sin uso, los cuales deben llegar en cajas nuevas al Almacén de la Sede Central de SUNAFIL sin señales de uso anterior, con una antigüedad no mayor a un (01) año de fabricación contabilizado desde la firma de contrato, la cual debe ser sustentada mediante carta del fabricante o del distribuidor autorizado, no se aceptarán equipamiento en EOL.
- El Contratista deberá acreditar la garantía de los equipos mediante el número de series de los mismos a través del portal web del fabricante.
- El proveedor deberá realizar la instalación y configuración del equipo de comunicación en la sede de la SUNAFIL previa coordinación con la Oficina General de Tecnologías de la Información y Comunicaciones
- Dentro de las actividades que deberá realizar el contratista para la configuración y puesta en producción del switch, se deberá contemplar lo siguiente:
  - ✓ Configuración de Enlace Troncal.
  - ✓ Configuración de las Vlans.
  - ✓ Configuración de puertos Ethernet para Voz y Datos.
- El proveedor deberá realizar las pruebas de operatividad al finalizar la implementación del servicio en mención, con la supervisión del personal técnico de la Oficina General de Tecnologías de la Información y Comunicaciones de la entidad.



PERÚ

Superintendencia  
Nacional de  
Fiscalización Laboral

Gerencia  
General

Oficina General de  
Tecnologías de la Información  
y Comunicaciones

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”*

## 5.2. Consideraciones adicionales al Servicio:

- El postor podrá coordinar una visita técnica si así lo considera necesario con el personal de la oficina de Tecnologías de Información para realizar de manera más óptima su sistema de cableado estructurado a implementar así como la proyección y estimación de sus materiales, los correos de contacto y coordinación son los siguientes: mpardo@sunafil.gob.pe, vespinozac@sunafil.gob.pe y ogtic8@sunafil.gob.pe
- Antes de la ejecución de los trabajos, el contratista deberá presentar los seguros complementarios de trabajo de riesgo (SCTR) vigentes del personal técnico. Asimismo, durante la ejecución de los trabajos, el personal técnico del contratista deberá presentarse con los equipos de protección personal (EPP). La entidad no se responsabiliza por accidentes que pudieran sufrir el personal técnico o profesional del contratista durante la ejecución de los trabajos en la Sede Central de la SUNAFIL.
- La instalación e implementación del servicio se deberá realizar previa coordinación con el personal de la Oficina General de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.
- En caso de reubicación de puntos de red o del gabinete de comunicaciones, se informará al contratista al inicio de la implementación del servicio.
- Cada gabinete de comunicaciones deberá tener acondicionado correctamente el cableado, patch cords, ordenadores de cable, patch panel, la bandeja de fibra, el switch de comunicaciones y su toma corriente.
- El Contratista deberá acondicionar eléctricamente los tres (03) gabinetes de comunicaciones de 15 RU que entregará, para la alimentación de los switches, esta alimentación eléctrica deberá provenir desde el Centro de Datos de SUNAFIL directamente desde el PDU del gabinete de comunicaciones, para ello el Contratista deberá dimensionar la distancia, tipo de conectores eléctricos necesarios para dicha instalación y elementos necesarios, hacia cada gabinete de comunicaciones donde se encuentran los switches.
- La entidad para efectos del presente servicio brindará lo siguiente:
  - ✓ Espacio para la implementación de los componentes del Servicio.
  - ✓ Acceso a los ambientes necesarios para la implementación del Servicio.



PERÚ

Superintendencia  
Nacional de  
Fiscalización Laboral

Gerencia  
General

Oficina General de  
Tecnologías de la Información  
y Comunicaciones

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”*

### **5.3. Garantías.**

#### **5.3.1 Garantía comercial:**

La garantía del servicio a cargo del proveedor será de doce (12) meses, por los componentes del cableado estructurado de cobre, cableado de fibra óptica y gabinete de comunicaciones, computados a partir del día siguiente de otorgamiento de la conformidad.

Los switches tendrá una garantía por parte del proveedor de treinta y seis (36) meses computado desde la recepción en el Almacén de la Sede Central de la SUNAFIL.

#### **5.3.2 Alcance de la garantía:**

- La garantía de los componentes del cableado estructurado de cobre, cableado de fibra óptica, gabinete de comunicaciones y switches deben cubrir contra defectos de fabricación y el mal funcionamiento de los materiales utilizados para la fabricación.
- En caso el contratista necesite retirar el equipo switch defectuoso por garantía, el contratista tendrá la obligación dar la solución definitiva entregando el equipo reparado por un tiempo máximo de cuarenta y cinco (45) días calendario, tiempo en el cual se dará la solución definitiva entregando el equipo reparado o caso contrario reemplazándolo por otro nuevo, sin uso, de características iguales o superiores. El equipo entregado debe quedar con el software que tenía instalado a tiempo de iniciar el servicio, debidamente configurado y puesto en operación. Asimismo, mencionar que el Contratista mientras dure el tiempo de reparación por garantía deberá entregar un equipo de respaldo para continuar con la operatividad de red.
- El contratista como parte de la garantía deberá realizar mantenimientos de todos los equipos que componen el servicio a nivel de hardware y software (Switches), realizando un (01) mantenimiento por año por un periodo de (03) años que es el tiempo definido para la garantía, mencionando que el cronograma para la ejecución de estos mantenimientos parte de la garantía deberá ser contabilizado desde la firma del Acta de Conformidad de Implementación.
- El contratista como parte de la garantía deberá asegurar el soporte especializado, para las actualizaciones y asesoramientos de las soluciones implementadas, cuando se produzca alguna falla y/o avería no imputable a defectos de fabricación o vicios ocultos. Dicho soporte dentro de la garantía deberá estar cubierto las 24 horas, los 7 días de la semana y los 365 días del año por tres (03) años.
- El contratista para efecto de la garantía deberá proporcionar un número telefónico de contacto (teléfono fijo o 0800), así como un correo electrónico de contacto, para la atención sobre cualquier avería y/o incidencia.

#### **5.4. Prestaciones accesorias:**

No aplica

#### **5.5. Plan de Trabajo:**

El contratista deberá presentar un plan de trabajo para la implementación del presente servicio. El plan de trabajo debe contener lo siguiente: el cronograma de las actividades



PERÚ

Superintendencia  
Nacional de  
Fiscalización Laboral

Gerencia  
General

Oficina General de  
Tecnologías de la Información  
y Comunicaciones

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”*

correspondientes al proyecto y su duración, como mínimo con el siguiente detalle: Hito, Sub-Hito, Tarea. Asimismo, debe presentar el Diseño de los enlaces de fibra óptica desde los switches de comunicaciones a implementar hacia el Centro de datos de la SUNAFIL.

## 5.6. Requisitos del proveedor y/o personal:

El Proveedor y el personal deberán cumplir con las siguientes condiciones:

### 5.6.1. Requisitos del Proveedor:

Deberá acreditar la siguiente documentación para la Evaluación de la Propuesta:

- El Postor debe presentar en su oferta una lista de materiales a usar para el presente servicio, dentro del cual se demuestre la marca, modelo de los accesorios del cableado estructurado de cobre y de fibra definidos en la tabla N° 2. “Lista de Cantidades de componentes principales”, del presente término de referencia, esto debe ser anexada como documentación obligatoria, para la evaluación técnica en la presentación de la oferta.
- El Postor adicionalmente debe demostrar el cumplimiento técnico de los switches de comunicaciones de las siguientes condiciones técnicas esenciales que son: Puertos, Memoria, Performance, Funciones L2, Calidad de Servicio, Seguridad, Administración, Protocolos Generales, Protocolos de Seguridad, Sistema Operativo y Software; detallando de manera foliada la marca, modelo y la descripción de las características técnicas de la solución, mediante la presentación de hojas técnicas, folletos, catálogos o links (página web), esto debe ser anexada como documentación obligatoria, para la evaluación técnica en la presentación de la oferta.
- El Postor ganador deberá presentar las certificaciones o curso para el perfil de los especialistas solicitados en el numeral 5.6.2, como documento adicional para la firma del contrato.

### 5.6.2. Requisitos del Personal:

- **Jefe de Proyecto (01 persona)**

Responsable de la Gestión del Proyecto, así como de la presentación de los entregables solicitados al finalizar la implementación de la Prestación Principal.

**Requisitos:**

- ✓ Titulado universitario en Ingeniería de Sistemas o Telecomunicaciones o Redes o Industrial o Informática o Computación o Electrónico.
- ✓ Conocimiento en Gestión de proyectos con curso mínimo de 90 horas o certificación bajo el enfoque del PMBOK.
- ✓ Experiencia mínima de tres años (03) en proyectos de implementación de cableado estructurado y/o de equipamiento de comunicaciones, como jefe o gerente o supervisor de proyectos.



*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”*

- **Personal Técnico: (02 personas)**

- **Un (01) Personal especialista de Cableado.**

Se encargará de la implementación del servicio de cableado, en el plazo y condiciones establecidos en los presentes términos de referencia.

**Requisitos:**

- ✓ Título universitario o Bachiller o Título técnico en Ingeniería de Sistemas o Telecomunicaciones o Redes o Industrial o Informática o Computación o Electrónico.
- ✓ Curso mínimo de doce (12) horas lectivas en cableado estructurado.
- ✓ Experiencia mínima de dos años (02) en implementación de cableado estructurado, como implementador.

- **Un (01) Personal especialista de comunicaciones.**

Se encargará de la instalación y configuración de los switches, en el plazo y condiciones establecidos en los presentes términos de referencia.

**Requisitos:**

- ✓ Título universitario o Bachiller o Título técnico en Ingeniería de Sistemas o Telecomunicaciones o Redes o Industrial o Informática o Computación o Electrónico.
- ✓ Curso mínimo de 24 horas en equipamiento de comunicaciones (relacionados a switches o routers).
- ✓ Experiencia mínima de dos (02) años en implementación, instalación y configuración de equipos de comunicaciones (switches o routers), como especialista o administrador o implementador.

**5.7. Normas obligatorias y/o voluntarias:**

No aplica.

**5.8. Condiciones y disposiciones de seguridad y salud en el trabajo.**

Se aplicarán las condiciones de seguridad y salud en el trabajo especificados en el Anexo N° 02 y 03 del presente documento.

**6. PLAZO DE PRESTACIÓN.**

**6.1 Prestación Principal: Implementación del servicio ofertado.**

El plazo de implementación del servicio es de hasta cuarenta (45) días calendarios, contabilizados desde el día siguiente de suscrito el acta de inicio, según siguiente detalle:

- El contratista deberá presentar su plan de trabajo dentro de los cinco (05) primeros días posterior de suscrito el acta de inicio.
- De hasta cuarenta (40) días contabilizados desde el día siguiente de suscrito el acta de inicio, el contratista deberá finalizar la Implementación (instalaciones, configuración y



*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”*

*“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”*

puesta en producción) de la prestación objeto del servicio. Al finalizar la implementación se debe firmar el acta de conformidad de implementación.

- De hasta cinco (05) días posteriores a la firma del acta de conformidad de implementación, para la entrega de la documentación solicitada como entregables finales del servicio.

### **6.1.1 Entregables Finales de la Prestación Principal**

El contratista deberá presentar los entregables, a los cinco (05) días posteriores a la firma del Acta de conformidad de implementación, los siguientes documentos:

- Acta de inicio, firmada entre el Contratista y el representante técnico encargado de la supervisión de la OGTIC.
- Acta de Conformidad de Implementación firmada entre el Contratista y el representante técnico encargado de la supervisión de la OGTIC.
- Reporte del resultado de las certificaciones realizadas en los puntos de red de cobre y fibra implementados.
- Archivo digital de los planos finales de distribución de la instalación del cableado horizontal cobre y de fibra óptica. El archivo con los planos deberá ser entregado en formato digital (PDF).
- Diagrama de identificación de puntos de red implementado, de cobre y fibra.
- Constancia que acredite las garantías del cableado de cobre, fibra.
- Constancia de garantía de todos los equipos instalados que forman parte del servicio, donde también se detalle los trabajos anuales para los mantenimientos a realizar para la solución implementada durante los tres (03) años de garantía y los cronogramas contabilizados desde la firma del Acta de Conformidad de Implementación.
- Guía de Remisión de los Materiales del Cableado estructurado.
- Guía de Remisión de los Materiales del Cableado de Fibra Óptica.
- Guía de Remisión de los tres (03) gabinetes de comunicaciones.
- Guía de Remisión de los Cuatro (04) Switches de comunicaciones.
- Documento que acredite el contratista donde se verifique el número de contrato de compra de los equipos switches con el fabricante identificando las series de los equipos, esto con la finalidad de que el contratista demuestre que los equipos son nuevos, sin uso, y que no tenga una antigüedad de adquisición mayor a seis meses. (El contratista puede presentar otro documento similar donde se verifique la adquisición de los equipos).
- El Contratista deberá entregar una carta del fabricante o del distribuidor autorizado, indicando que los equipos de comunicaciones Switches, sean nuevos, sin uso, con una antigüedad no mayor a un (01) año de fabricación contabilizado desde la firma de contrato y que no se encuentran en EOL.
- Procedimiento de configuración de los equipos switches.
- Pruebas de funcionamiento de los equipos switches.



PERÚ

Superintendencia  
Nacional de  
Fiscalización Laboral

Gerencia  
General

Oficina General de  
Tecnologías de la Información  
y Comunicaciones

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”*

Los entregables deben ser presentados a través de la Mesa de Partes Presencial o Virtual de la SUNAFIL, sitio web en <https://aplicativosweb6.sunafil.gob.pe/si.mesaVirtual/>.

## 7. LUGAR DE LA PRESTACIÓN

El servicio de instalación se realizará en las instalaciones de la Sede Central de la SUNAFIL, ubicado en Av. Salaverry 655, Jesús María, Lima.

## 8. CONFORMIDAD DEL SERVICIO

La conformidad del servicio será emitida por el Área Usuaria previo informe técnico de la Oficina General de Tecnologías de Información y Comunicaciones, dentro de un plazo máximo de siete (07) días calendarios de producida la Implementación del servicio y la recepción de los entregables finales de la Implementación, indicados en el **numeral 6.1.1.**

## 9. ADELANTO DIRECTO<sup>1</sup>

- La Entidad podrá otorgar un adelanto directo por el 30% del monto del contrato original.
- El contratista debe solicitar los adelantos dentro de los ocho (08) días siguientes de la suscripción del contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantados<sup>2</sup>, mediante CARTA FIANZA y el comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procede la solicitud.
- La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de los cinco (05) días calendarios, siguientes a la presentación de la solicitud del contratista.

## 10. FORMA DE PAGO

El pago se realizará en una (01) armada, previa conformidad emitida por el área usuaria y presentación de los entregables indicados en el **numeral 6.1.1.**

## 11. PENALIDADES APLICABLES

### 11.1. Penalidades por mora:

En caso de retraso injustificado del proveedor en la ejecución de las prestaciones **objeto del contrato**, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto}}{F \times \text{plazo en días}}$$

Donde F tiene los siguientes valores:

- a) Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días: F = 0.40.
- b) Para plazos mayores a sesenta (60) días: F=0.25

<sup>1</sup> Si la Entidad ha previsto la entrega de adelantos, debe prever el plazo en el cual el contratista debe solicitar el adelanto, así como el plazo de entrega del mismo, conforme a lo previsto en el artículo 156 del Reglamento.

<sup>2</sup> De conformidad con el artículo 153 del Reglamento, esta garantía debe ser emitida por idéntico monto y un plazo mínimo de vigencia de tres (3) meses, renovable por un plazo idéntico hasta la amortización total del adelanto otorgado. Cuando el plazo de ejecución contractual sea menor a tres (3) meses, las garantías pueden ser emitidas con una vigencia menor, siempre que cubra la fecha prevista para la amortización total del adelanto otorgado.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

**11.2. Otras penalidades:**

La entidad aplicará penalidades por incumplimiento en la presentación del plan de trabajo, de acuerdo a la siguiente tabla:

N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Penalidad	Procedimiento
1	Por no presentar el plan de trabajo en el plazo establecido en los términos de referencia.	100 soles por cada día de atraso	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informe por parte de la Oficina General de Tecnología de la información y Comunicaciones (OGTIC).</li> </ul>

**12. CONFIDENCIALIDAD**

El proveedor queda expresamente obligado a mantener absoluta confidencialidad y reserva sobre la información fruto del servicio, implementación, o cualquier otro aspecto relacionado con la entidad, no pudiendo difundir, aplicar ni comunicar a terceros información a la que haya tenido acceso durante ejecución del servicio, no pudiendo copiar o utilizar esta información con fin distinto a su objeto ni tampoco ceder a otros ni siquiera a efectos de conservación. Esta obligación se mantendrá incluso después de la firma de conformidad del servicio.

**13. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS**

El proveedor es responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos por un plazo de tres (03) años contados a partir de la conformidad otorgada por la Entidad. La recepción conforme de la entidad no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos.

**14. DECLARACIÓN DEL POSTOR**

El proveedor declara que ni él ni ninguno de los accionistas, socios o empresas vinculadas, ni cualquiera de sus respectivos directores, funcionarios, empleados, asesores, representantes legales o agentes, ha pagado, recibido, ofrecido ni intentado pagar, recibir u ofrecer ningún pago o comisión ilegal en relación con la presente contratación.

**15. ANEXOS:**

- Anexo 1: Plano de Ubicación de puntos de red.
- Anexo 2- Condiciones y disposiciones de seguridad y salud en el trabajo para compras en instalaciones existentes de la SUNAFIL
- Anexo 3- Condiciones y disposiciones de seguridad y salud en el trabajo para servicios en instalaciones existentes de la SUNAFIL.

**NOMBRE FIRMA Y SELLO  
JEFE DEL AREA USUARIA**



PERÚ

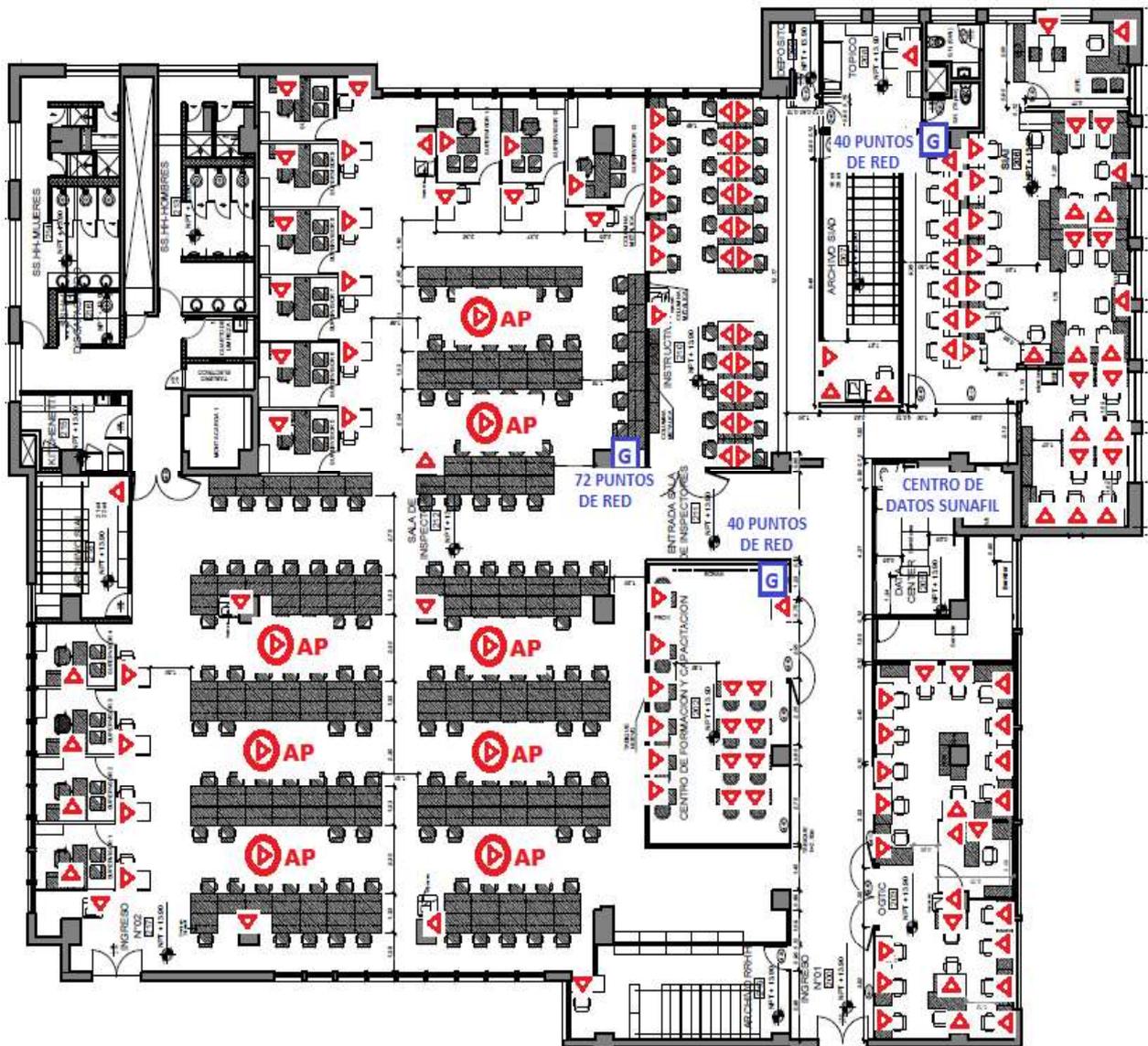
Superintendencia  
Nacional de  
Fiscalización Laboral

Gerencia  
General

Oficina General de  
Tecnologías de la Información  
y Comunicaciones

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

## Anexo 1 Plano de Red de Datos





PERÚ

Superintendencia  
Nacional de  
Fiscalización Laboral

Gerencia  
General

Oficina General de  
Tecnologías de la Información  
y Comunicaciones

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”*

## **ANEXO N° 2**

### **CONDICIONES Y DISPOSICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA COMPRAS EN INSTALACIONES EXISTENTES DE LA SUNAFIL**

En el marco del artículo 68 de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, a continuación, se precisan las condiciones y disposiciones en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo a considerar durante la ejecución del servicio:

#### **CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO:**

- El CONTRATISTA debe presentar al inicio de la implementación de la prestación principal:
  - Constancias del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR) SALUD Y PENSIÓN de todo el personal declarado.
  - Declaración Jurada sobre el buen estado de salud<sup>3</sup> por cada trabajador.
  
- En caso de aplicar, los trabajadores del CONTRATISTA deberán contar con sus respectivos Equipos de Protección Personal (EPP's). El no uso de los EPP's podrá ser causal de paralización del servicio. En ese sentido, los EPP's básicos necesarios son los siguientes:
  - Ropa de trabajo (pantalón, polo manga larga u otros).
  - Casco de seguridad.
  - Zapatos de seguridad con puntera composite o caso contrario punta de acero.
  - Lentes de seguridad.
  - Tapones auditivos u orejeras.
  - Mascarillas quirúrgicas o comunitarias.
  - Alcohol gel al 60%.
  - Entre otros que correspondan de acuerdo con el tipo de trabajo que realicen.

De igual forma, deberán tener los Registros de Entrega de Equipos de Protección Personal (EPP's) en virtud del artículo 33 inciso f) del Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo aprobado por el Decreto Supremo N° 005-2012-TR y de la Resolución Ministerial N° 050-2013-TR.

#### **DISPOSICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO:**

Por otro lado, a continuación, se señalan las disposiciones en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo a fin de prevenir la propagación del Coronavirus (COVID-19) en nuestra institución:

- Distanciamiento social: Mantener al menos una distancia de 1.8 metros con otros individuos.
- Realizar el lavado de manos de forma frecuente con agua y jabón (al menos durante 20 segundos), o con alcohol gel al 60%.
- Ningún proveedor podrá ingresar a las instalaciones de la SUNAFIL en caso no cuente con mascarilla quirúrgica o comunitaria, o presente algún síntoma relacionado al COVID-19.  
De igual forma, los trabajadores durante su permanencia en las instalaciones de la SUNAFIL deberán hacer uso del referido EPP en todo momento.
- En caso, de no haber un sistema sanitizante al ingreso de las instalaciones de la SUNAFIL, el contratista deberá asegurarse de que sus trabajadores desinfecten sus calzados antes de ingresar a las mismas de forma diaria. De igual forma, deberá desinfectar los bienes a entregar.

Cabe señalar, que el desinfectante a utilizar deberá estar alineado a la Guía para limpieza y desinfección de manos y superficies del Instituto Nacional de Calidad – INACAL: Hipoclorito de Sodio al 0,1 %, Solución de alcohol al 70 % o Peróxido de hidrógeno (agua oxigenada a concentración de 0,5 % de peróxido de hidrógeno).

<sup>3</sup> Donde se indique que:

- No padecen síntomas respiratorios al momento.
- No han sido diagnosticados por infección del COVID-19.
- No han sido considerados como casos sospechosos por los establecimientos de salud.
- No padecen ninguna condición médica que sea considerada factor de riesgo por COVID-19 de acuerdo a la Resolución Ministerial N° 193-2020-MINSA.



PERÚ

Superintendencia  
Nacional de  
Fiscalización Laboral

Gerencia  
General

Oficina General de  
Tecnologías de la Información  
y Comunicaciones

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”*

- No obstante, en caso de existir un sistema sanitizante en el punto de ingreso de las instalaciones de la SUNAFIL, el proveedor deberá hacer uso de este, ya que contribuirá con la limpieza y desinfección de los zapatos, caso contrario no se permitirá su ingreso. Se recomienda usar zapatos cerrados con suela de goma.
- En caso de la toma de temperatura haciendo uso de un termómetro infrarrojo al ingreso y salida de las instalaciones de la SUNAFIL, se debe otorgar las facilidades que el caso amerite para la toma de temperatura por parte del personal encargado; en caso de incumplimiento, no se permitirá su ingreso a las instalaciones de la SUNAFIL. No se permitirá el ingreso a aquellos trabajadores que presenten temperatura mayor a 38°C.



### ANEXO N° 3

#### CONDICIONES Y DISPOSICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA SERVICIOS EN INSTALACIONES EXISTENTES DE LA SUNAFIL

En el marco del artículo 68 de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, a continuación, se precisan las condiciones y disposiciones en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo a considerar durante la ejecución del servicio:

#### **CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO:**

- El CONTRATISTA debe presentar al inicio del servicio:
  - Constancias del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR) SALUD Y PENSIÓN de todo el personal declarado.
  - Plan para la Vigilancia, Control y Prevención del COVID-19 en el trabajo, en virtud de la Resolución Ministerial N° 239-2020-MINSA y actualizaciones, que aprueba el Documento Técnico: “Lineamientos para la vigilancia de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19”, registrado en el Ministerio de Salud – Instituto Nacional de Salud a través del Sistema Integrado para COVID-19 (SICOVID-19).
  - Declaración Jurada sobre el buen estado de salud<sup>4</sup> por cada trabajador.
  - Registros de Capacitaciones de SST, incluyendo temas de prevención del COVID-19 de acorde al artículo 33 inciso g) del Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo aprobado por el Decreto Supremo N° 005-2012-TR y a la Resolución Ministerial N° 050-2013-TR.
  - Registros de Entrega de Equipos de Protección Personal (EPP’s) en virtud del artículo 33 inciso f) del Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo aprobado por el Decreto Supremo N° 005-2012-TR y de la Resolución Ministerial N° 050-2013-TR.
- Los trabajadores del CONTRATISTA deberán contar con sus respectivos Equipos de Protección Personal (EPP’s). El no uso de los EPP’s podrá ser causal de paralización del servicio. En ese sentido, los EPP’s básicos necesarios son los siguientes:
  - Ropa de trabajo (pantalón, polo manga larga u otros).
  - Casco de seguridad.
  - Zapatos de seguridad con puntera composite o caso contrario punta de acero.
  - Lentes de seguridad.
  - Tapones auditivos u orejeras.
  - Mascarillas quirúrgicas o comunitarias.
  - Alcohol gel al 60%.
  - Entre otros que correspondan de acuerdo con el tipo de trabajo que realicen.

#### **DISPOSICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO:**

Por otro lado, a continuación, se señalan las disposiciones en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo a fin de prevenir la propagación del Coronavirus (COVID-19) en nuestra institución:

- Distanciamiento social: Mantener al menos una distancia de 1.8 metros con otros individuos.
- Realizar el lavado de manos de forma frecuente con agua y jabón (al menos durante 20 segundos), o con alcohol gel al 60%.

<sup>4</sup> Donde se indique que:

- No padecen síntomas respiratorios al momento.
- No han sido diagnosticados por infección del COVID-19.
- No han sido considerados como casos sospechosos por los establecimientos de salud.
- No padecen ninguna condición médica que sea considerada factor de riesgo por COVID-19 de acuerdo a la Resolución Ministerial N° 193-2020-MINSA.



PERÚ

Superintendencia  
Nacional de  
Fiscalización Laboral

Gerencia  
General

Oficina General de  
Tecnologías de la Información  
y Comunicaciones

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”*

- Ningún proveedor podrá ingresar a las instalaciones de la SUNAFIL en caso no cuente con mascarilla quirúrgica o comunitaria, o presente algún síntoma relacionado al COVID-19. De igual forma, los trabajadores durante su permanencia en las instalaciones de la SUNAFIL deberán hacer uso del referido EPP en todo momento.
- En caso, de no haber un sistema sanitizante al ingreso de las instalaciones de la SUNAFIL, el contratista deberá asegurarse de que sus trabajadores desinfecten sus calzados antes de ingresar a las mismas de forma diaria. De igual forma, deberá desinfectar los equipos, herramientas y materiales en general. Cabe señalar, que el desinfectante a utilizar deberá estar alineado a la Guía para limpieza y desinfección de manos y superficies del Instituto Nacional de Calidad – INACAL: Hipoclorito de Sodio al 0,1 %, Solución de alcohol al 70 % o Peróxido de hidrógeno (agua oxigenada a concentración de 0,5 % de peróxido de hidrógeno).
- No obstante, en caso de existir un sistema sanitizante en el punto de ingreso de las instalaciones de la SUNAFIL, el proveedor deberá hacer uso de este, ya que contribuirá con la limpieza y desinfección de los zapatos, caso contrario no se permitirá su ingreso. Se recomienda usar zapatos cerrados con suela de goma.
- En caso de la toma de temperatura haciendo uso de un termómetro infrarrojo al ingreso y salida de las instalaciones de la SUNAFIL, se debe otorgar las facilidades que el caso amerite para la toma de temperatura por parte del personal encargado; en caso de incumplimiento, no se permitirá su ingreso a las instalaciones de la SUNAFIL. No se permitirá el ingreso a aquellos trabajadores que presenten temperatura mayor a 38°C.



PERÚ

Superintendencia  
Nacional de  
Fiscalización Laboral

Gerencia  
General

Oficina General de  
Tecnologías de la Información  
y Comunicaciones

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

### REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

<b>B</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>
<b>B.3</b>	<b>CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE</b>
<b>B.3.1</b>	<b>FORMACIÓN ACADÉMICA</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Jefe de Proyecto (01)</b> Titulado universitario en Ingeniería de Sistemas o Telecomunicaciones o Redes o Industrial o Informática o Computación o Electrónico.</li> <li>• <b>Un (01) Personal especialista de Cableado</b> Título universitario o Bachiller o Título técnico en Ingeniería de Sistemas o Telecomunicaciones o Redes o Industrial o Informática o Computación o Electrónico.</li> <li>• <b>Un (01) Personal especialista de comunicaciones.</b> Título universitario o Bachiller o Título técnico en Ingeniería de Sistemas o Telecomunicaciones o Redes o Industrial o Informática o Computación o Electrónico.</li> </ul> <p><u>Acreditación:</u> Título universitario o Bachiller o Título técnico requerido será verificado por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, 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: <a href="https://enlinea.sunedu.gob.pe/">https://enlinea.sunedu.gob.pe/</a> o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link : <a href="http://www.titulosinstitutos.pe/">http://www.titulosinstitutos.pe/</a>, según corresponda.</p> <p>En caso Grado o 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.</p>
<b>B.4</b>	<b>EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Jefe de Proyecto (01)</b> Experiencia mínima de tres años (03) en proyectos de implementación de cableado estructurado y/o de equipamiento de comunicaciones, como jefe o gerente o supervisor de proyectos.</li> <li>• <b>Un (01) Personal especialista de Cableado</b> Experiencia mínima de dos años (02) en implementación de cableado estructurado, como implementador.</li> <li>• <b>Un (01) Personal especialista de comunicaciones.</b></li> </ul>



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

	<p>Experiencia mínima de dos (02) años en implementación, instalación y configuración de equipos de comunicaciones (switches o routers), como especialista o administrador o implementador.</p> <p>De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.</p> <p><u>Acreditación:</u> 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.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>Importante</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del personal clave, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento</li> <li>En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo.</li> <li>Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.</li> <li>Al calificar la experiencia del personal, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el personal corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido en las bases.</li> </ul> </div>
<b>C</b>	<b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b>
	<p><u>Requisitos:</u> El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a tres (03) veces el valor estimado por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) 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.</p> <p>En el caso de postores que declaren en el Anexo N° 1 tener la condición de micro y pequeña empresa, se acredita una experiencia de 25% del valor estimado, por la venta de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) 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 el caso de consorcios, todos los integrantes deben contar con la condición de micro y pequeña empresa.</p> <p>Se consideran servicios similares a los siguientes: servicio de cableado de red, servicio de</p>



*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”*

<p>cableado de fibra óptica, servicio de implementación de equipos de comunicaciones (switches o routers) y/o servicio de instalación de cableado estructurado de cobre y/o fibra óptica.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>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<sup>5</sup>, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.</p> <p>En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el Anexo N° 8 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p> <p>En el caso de servicios de ejecución periódica o continuada, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.</p> <p>En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.</p> <p>Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva “Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado”, debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.</p>
--

<sup>5</sup> Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

*“... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado”*

*(...)*

*“Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término “cancelado” o “pagado”] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia”.*



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.

Si el postor acredita experiencia de una persona absorbida como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el Anexo N° 9.

Cuando en los contratos, órdenes de servicios o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el Anexo N° 8 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad

**Importante**

- *Al calificar la experiencia del postor, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del objeto contractual no coincida literalmente con el previsto en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que ejecutó el postor corresponden a la experiencia requerida.*
- *En el caso de consorcios, solo se considera la experiencia de aquellos integrantes que se hayan comprometido, según la promesa de consorcio, a ejecutar el objeto materia de la convocatoria, conforme a la Directiva “Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado”.*

**Importante**

- *Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.*
- *El cumplimiento de los Términos de Referencia se realiza mediante la presentación de una declaración jurada. De ser el caso, adicionalmente la Entidad puede solicitar documentación que acredite el cumplimiento del algún componente de estos. Para dicho efecto, consignará de manera detallada los documentos que deben presentar los postores en el literal e) del numeral 2.2.1.1 de esta sección de las bases.*
- *Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.*