

## TÉRMINOS DE REFERENCIA (TDR)

### CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA DE RED Y FIBRA ÓPTICA PARA EL LABORATORIO DE INGENIERÍA Y FARMACOGNOSIA DE LOS RECURSOS NATURALES BIOACTIVOS (LIF) DE LA UNAS

#### 1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

Servicio a Todo Costo para la Provisión de Materiales, Tendido de Cableado Estructurado y Fibra Óptica, Montaje de Equipamiento y Configuración de Red Inalámbrica e Infraestructura para el Laboratorio de Ingeniería y Farmacognosia de los Recursos Naturales Bioactivos (LIF).

#### 2. FINALIDAD PÚBLICA

Dotar de conectividad a Internet de alta velocidad y capacidad de transmisión de datos al Laboratorio de Ingeniería y Farmacognosia de los Recursos Naturales Bioactivos (LIF) de la UNAS, permitiendo la operatividad de los viveros inteligentes automatizados con sensores, desarrollo de investigaciones y soporte a la comunidad académica e investigadores del laboratorio.

#### 3. OBJETIVO DEL SERVICIO

Contratar a una persona natural o jurídica que brinde el servicio **A TODO COSTO** para la instalación, tendido, conectorización, fusión, montaje, configuración y puesta en marcha del enlace de red por fibra óptica y cableado estructurado, garantizando la conectividad en el LIF.

#### 4. ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO (MODALIDAD A TODO COSTO)

El proveedor seleccionado deberá suministrar la totalidad de los materiales, herramientas, equipos de medición/fusión, mano de obra calificada, transporte y configuraciones necesarias.

##### A) Suministro e Instalación de Materiales y Equipos:

- **01 Switch Ethernet:** Tipo: Rackeable de 19 pulgadas, Puertos: 16 Puertos RJ-45 Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps) auto-negociables, Capacidad: Alta densidad de usuarios, apto para fijación en techo/pared.

**01 Punto de Acceso Inalámbrico (Access Point):** Estándar Wi-Fi 6 (Dual Band 2x2:2), soporta múltiples usuarios concurrentes, Beamforming, alta densidad y gestión centralizada, apto para fijación en techo/pared.

- **03 Cajas de Red Adosables:** Con conectores Jack RJ-45 Cat. 6.

- **1000 Metros de Cable de Fibra Óptica Monomodo:** Para tendido exterior/enlace de backbone.
- **02 Conversores de Medio (Media Converters):** Monomodo RJ-45 a Fibra Óptica. 10/100/1000 Mbps y 1 Slot SFP Gigabit
- **02 Bandejas de Distribución / ODF:** Rackeable de 1U para distribución y ordenamiento de hilos. Con salida LC, Capacidad: Mínimo 12 puertos, incluye acopladores/adaptadores LC o SC.
- **02 Patch Cords de Fibra Óptica:** Tipo: Monomodo (SM), dúplex, compatibles con los conectores de las bandejas y los transceptores SFP (ej. LC-SC o LC-LC).
- **01 Gabinete de Pared para Comunicaciones:** Para alojamiento seguro del equipamiento de red en el LIF.
- **Accesorios de Instalación y Ferretería:** Incluye: Postería/retenidas existentes, cable mensajero (si aplica), drop clamps, tubos de protección de fusión, organizadores y espirales plásticos, Cable de red, Conectores RJ45 macho, Rosetas o Jacks RJ45 hembra, Canaleta plástica o tubo corrugado, caja modular para Jack o y rj45.

## **B) Trabajos a Realizar:**

**Tendido y Conectorización de Fibra Óptica:** Instalación del tramo de 1000 metros desde el Servidor Central de la UNAS hasta el laboratorio LIF, incluyendo fusión y conectorización en bandejas ODF en ambos extremos, Tipo: Dieléctrico (anti-roedores), apto para exteriores (aéreo/subterráneo), Hilos: Mínimo 12 hilos.

1. **Instalación de Gabinete y Switch:** Montaje del gabinete, canalización del cableado UTP, armado de los 3 puntos de red RJ-45 e instalación del Switch de 16 puertos.
2. **Despliegue de Red Inalámbrica:** Montaje, cableado y configuración del Punto de Acceso (AP) para brindar cobertura Wi-Fi optimizada en el área del laboratorio y zona de viveros.
3. **Configuración y Pruebas:** Configuración de VLANs, direccionamiento IP, pruebas de reflectometría/fusión de fibra, pruebas de latencia y certificación de puntos de red funcional.

## **5. REQUISITOS DEL PROVEEDOR**

El postor/proveedor deberá cumplir obligatoriamente con las siguientes condiciones administrativas y legales:

1. **RUC Activo y Habido:** Contar con Registro Único de Contribuyentes (RUC) en estado **Activo y Habido**, con actividad económica afín al objeto de la contratación.
2. **Registro Nacional de Proveedores (RNP):** Contar con inscripción vigente en el RNP en el capítulo de **Servicios**.
3. **No estar Impedido para Contratar con el Estado:** No registrar sanciones, inhabilitaciones ni impedimentos legales para contratar con entidades públicas conforme a la Ley de Contrataciones del Estado.

4. **Experiencia:** Experiencia demostrable en trabajos de cableado estructurado, redes de datos e instalación de fibra óptica.

## 6. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo máximo para la ejecución total del servicio, entrega y puesta en funcionamiento es de **quince (15) días calendarios**, contados a partir del día siguiente de la notificación de la Orden de Servicio.

## 7. LUGAR DE EJECUCIÓN

- **Origen del Enlace:** Centro de Datos / Servidor Central de la UNAS.
- **Destino:** Laboratorio de Ingeniería y Farmacognosia de los Recursos Naturales Bioactivos (LIF) – Universidad Nacional Agraria de la Selva, Tingo María.

## 8. ENTREGABLES Y CONFORMIDAD DEL SERVICIO

El proveedor deberá presentar a la finalización del servicio:

1. **Informe Técnico de Finalización de Obra:** Detallando los trabajos realizados, plano/esquema del tendido de red y cuadro de rotulación de puntos.
2. **Reporte de Pruebas de Conectividad:** Certificación/pruebas de enlace de fibra y puntos de red funcionando.

*La conformidad del servicio será emitida por la **Oficina de Tecnologías de la Información (OTI)** previa verificación e inspección en campo de la instalación y conectividad.*