

## Anexo N°02

# Términos de Referencia

<b>Órgano y/o Unidad Orgánica:</b>	Oficina de Logística y Control Patrimonial
<b>Actividad del POI:</b>	C0055 - Dotar de bienes y servicios a la Institución
<b>Denominación de la Contratación:</b>	Servicio de diagnóstico de evaluación técnica del sistema eléctrico de la entidad
<b>Principio de Contratación</b>	Valor por Dinero

<b>I. FINALIDAD PÚBLICA</b>
Asegurar la operatividad y buen funcionamiento de los equipos eléctricos utilizados por la entidad, garantizando el suministro continuo del fluido eléctrico.
<b>II. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN</b>
Subsanar las deficiencias identificadas en el Sistema eléctrico a efectos de salvaguardar el normal funcionamiento diario de los equipos conectados a la red estabilizada, y así cumplir con las metas y objetivos institucionales.
<b>III. CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DEL SERVICIO A CONTRATAR</b>
<p><b>3.1 Descripción del servicio a contratar</b></p> <p>Para la ejecución del servicio se tomará como base la aplicación del Código Nacional de Electricidad.</p> <p>En esa línea se requiere realizar el siguiente servicio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Diagnóstico de evaluación y verificación del sistema eléctrico: Transformadores de potencia, tableros de distribución en la sub estaciones, tableros de Distribución de Aire Acondicionado, Interruptores termomagnéticos, sistema de alumbrado, tomacorrientes, sistema unifilar, equipamiento, red eléctrica externa e interna, sistema de pozo puesta a tierra, sistema de grupo electrógeno de emergencia, diagnóstico de evaluación y verificación de la toma del sistema eléctrico, es decir verificar el estado del medidor de energía, interruptor termomagnético y cables alimentadores hasta la última carga de consumo.</li> <li>b) Análisis de la red de distribución del sistema eléctrico y evaluación de la calidad de energía de red eléctrica existente, con el uso de equipos de medición tales como Osciloscopio, analizador de calidad de energía, multímetros, pinza amperimétrica, analizadores de potencia y otros de uso indispensable.</li> <li>c) Diagnóstico Integral de la sub estación eléctrica y elaboración del estudio de análisis de carga y calidad de la energía del sistema eléctrico de la entidad.</li> <li>d) Plan de mantenimiento del sistema eléctrico.</li> <li>e) Dimensionamiento del sistema eléctrico.</li> <li>f) Elaborar un Informe técnico de dimensionamiento y/o actualización del sistema de energía eléctrica por cada ambiente de la entidad, proponiendo un posible balanceo de cargas.</li> </ul> <p><b>3.2 Requerimientos técnicos para la elaboración del Diagnóstico:</b></p> <p><b>3.2.1 Visita Técnica</b></p> <p>El proveedor se pondrá en contacto con el responsable asignado por el área usuaria, para que realice la visita técnica, reuniones conjuntas de trabajo y gestiones relacionadas al servicio.</p> <p><b>3.2.2 Diagnóstico de evaluación y verificación del sistema eléctrico de media y baja tensión</b></p> <p>El proveedor realizará una inspección in situ, de cada uno de los sistemas eléctricos de cada ambiente de la entidad. El Diagnóstico de los sistemas de distribución eléctrico existente comprende la evaluación de sus características, estado y condiciones de operación (normales y en contingencia), para atender la demanda requerida por los ambientes de la entidad, así como también las demandas proyectadas.</p> <p>El proveedor deberá de proceder a efectuar una revisión de los criterios generales y específicos de planificación, incluyendo la aplicación de diferentes niveles de tensión en</p>



operación, topología, grados de reserva, posibilidad de maniobra, tipo y ubicación de protecciones, además debe evaluar lo siguiente:

- Característica Técnicas y estado de los Sistemas eléctricos de los Tableros de Fuerza y Tableros Estabilizados
- Condiciones eléctricas de operación de los Sistemas de Distribución de los Tableros de Fuerza y Tableros Estabilizados.
- Identificación de condiciones inadecuadas de operación en cada ambiente de la entidad.

**3.2.3 Análisis del sistema eléctrico y evaluación del equipamiento**

El proveedor realizará un análisis de confiabilidad del sistema eléctrico y la evaluación del equipamiento actual in situ de la entidad, presentará un listado general de los equipos del sistema eléctrico y definirá la optimización del equipamiento y operatividad de cada uno de ellos, además certificará el reemplazo de los equipos que sean necesarios con la mejor alternativa que exista.

**3.2.4 Plan de mantenimiento del sistema de energía eléctrica**

a) Con el Diagnóstico Integral del Sistema eléctrico el proveedor elaborará un plan para realizar el mantenimiento de cada uno de los ambientes de la entidad, especificado en el presente documento.

- b) El plan de mantenimiento deberá incluir:
- Memoria Descriptiva del Plan de Mantenimiento
  - Especificaciones Técnicas según requieran las actividades que componen el mantenimiento.
  - Lista de todos los equipos consumidores de energía eléctrica con sus números de serie
  - Planos y croquis que proporcionen la información exacta de las actividades que componen el mantenimiento que se proyecta (cableado, electroducto, interruptores termo magnéticos, fusibles, accesorios, aisladores, tuberías por reponer o cambiar y accesorios)

**3.2.5 Dimensionamiento del sistema eléctrico**

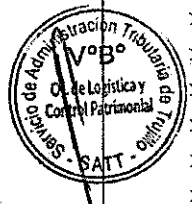
a) Estudio del Análisis de Carga: el Proveedor evaluará un estudio de suficiencia de carga eléctrica

b) Estudio de Calidad de la Energía: el Proveedor evaluará un estudio que tendrá la siguiente información:

- Objetivos
- Equipos de Medición Utilizados
- Certificados de Calibración
- Memoria Descriptiva
- Diseño del Sistema de Compensación Reactiva
- Análisis de la calidad de la energía con los siguientes parámetros
  - Variación de frecuencia
  - Variación de tensión
  - Corriente de consumo
  - Valor de potencia activa, potencia reactiva, potencia aparente
  - Valor de THD (i) y THD (v)
  - Valor de Transitorios registrados
  - Valor de los armónicos generados
- Conclusiones (Logro alcanzado después de ejecutar el servicio, alcanzar panel fotográfico de los trabajos realizados)
- Recomendaciones (Respecto al tipo de servicio realizado)

c) Tablero General y Tableros de Distribución Normal y Tableros de Distribución Estabilizado: El Proveedor redimensionará el Tablero General, así como los sub tableros y los Tableros de Distribución de la entidad, los cuales llevan en su interior los interruptores diferenciales necesarios para cada circuito. La ubicación de los tableros se indicará en los planos del proyecto definitivo. El proveedor recomendará materiales, características y equipamiento idóneo para la implementación del nuevo sistema. El proveedor actualizará los planos de ubicación de tableros generales y de todos los tableros de distribución eléctrica normal y estabilizado, Tableros de Aire Acondicionado, Tableros de Emergencia, Tableros de Tensión Estabilizada, Tableros de equipamientos críticos.

d) Cuadro de Cargas: El proveedor evaluará in situ los cuadros de carga de todos los tableros y/o subtableros eléctricos proyectados con respecto a la necesidad del proyecto, dimensionará y/o validará los cuadros de cargas para cada tablero y/o subtablero de cada ambiente de la edificación de la sede central, en forma independiente, a fin de que se permita una toma de decisión clara y precisa para la implementación descargas eléctricas futuras.



## IV. RECURSOS A SER PROVISTOS POR EL CONTRATISTA

### 4.1 Equipamiento

#### A. Equipamiento estratégico

Presentar certificado de calibración vigente de los siguientes equipos: osciloscopio, analizador de calidad de energía, multímetro, pinza amperimétrica y analizador de potencia

### 4.2 Personal requerido

#### ESPECIALISTA ELECTRICO:

- Ingeniero electromecánico colegiado y habilitado.
- Deberá acreditar tiempo de experiencia mínima en la especialidad mínimo de 2 años en el desarrollo de los siguientes servicios:  
Servicios de Diseño y/o evaluación y/o arquitectura de sistemas eléctricos, y/o mantenimiento preventivo y/o correctivo de equipamiento eléctrico y/o grupo electrógeno y/o electro bombas y/o transformadores y/o estabilizadores y/o UPS, y/o instalación de tableros eléctricos, y/o mantenimiento preventivo o correctivo de pozos a tierra.
- Contar con curso relacionado a asuntos eléctricos, mínimo 120 horas lectivas.

## V. OTRAS CONSIDERACIONES PARA LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

### 5.1 Requisitos del Proveedor:

- ✓ Persona jurídica.
- ✓ No tener impedimento para contratar con el Estado.
- ✓ Registro Único de Contribuyente (RUC) vigente.
- ✓ Registro Nacional de Proveedores (RNP) vigente
- ✓ Contar con CCI.
- ✓ El proveedor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 40,000.00 (Cuarenta mil con 00/100 soles), por la contratación de servicios de servicios iguales o similares al objeto del presente servicio, 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.

Se considera como similares a: Servicios de Diseño y/o evaluación y/o arquitectura de sistemas eléctricos, y/o mantenimiento preventivo y/o correctivo de equipamiento eléctrico y/o grupo electrógeno y/o electro bombas y/o transformadores y/o estabilizadores y/o UPS, y/o instalación de tableros eléctricos, y/o mantenimiento preventivo o correctivo de pozos a tierra.

#### 5.1.1 Otras obligaciones del contratista

El contratista es el responsable directo y absoluto de las actividades que realizará, sea directamente o a través de su personal, debiendo responder por el servicio brindado.

### 5.2 Entregable

El contratista presentará 01 entregable conteniendo:

- Informe de Inspección In Situ:** Detalle del estado físico y operativo de transformadores, tableros, conductores y sistemas de puesta a tierra.
- Protocolos de Pruebas:** Resultados de las mediciones con equipos (multímetro, pinza amperimétrica, telurómetro).
- Estudio de Calidad de Energía:** Reporte extraído del Analizador de Redes (mínimo 168 horas continuas de registro o según determine el área usuaria) que incluya: variaciones de tensión, frecuencia, armónicos (THD), transitorios y factor de potencia.
- Panel Fotográfico:** Registro visual de las deficiencias identificadas en cada ambiente de la entidad.
- Cálculos de Dimensionamiento:** Estudio de suficiencia de carga y propuesta de balanceo de cargas por ambiente.
- Plan de Mantenimiento Preventivo/Correctivo:** Cronograma de actividades, especificaciones técnicas de materiales recomendados y presupuesto estimado de



implementación.

**Planos y Diagramas (Actualizados):** \* Diagramas Unifilares actualizados de todos los tableros.

Planos de ubicación de tableros y recorridos de alimentadores principales.

Cuadro de cargas proyectado.

El proveedor deberá entregar los productos de la siguiente manera:

**Formato Físico:** Dos (02) ejemplares debidamente foliados, anillados y firmados por el **Especialista Eléctrico (Ingeniero Colegiado y Habilitado).**

**Formato Digital:** Un (01) dispositivo USB conteniendo:

- o Informes en formato PDF y editable (MS Word).
- o Planos en formato PDF y **AutoCAD (.dwg) editable.**
- o Cuadros de carga y cálculos en MS Excel.

**5.3 Confidencialidad**

El proveedor reserva absoluta confidencialidad en el manejo de información y documentación a la que se tenga acceso relacionada con la prestación, pudiendo quedar expresamente prohibido revelar dicha información a terceros.

**5.4 Medidas de control durante la ejecución contractual**

La oficina de logística realizara la supervisión durante la ejecución del servicio. Las medidas de control están orientadas a verificar el cumplimiento de las condiciones establecidas en el contrato.

**5.5 Conformidad de la prestación**

La conformidad será emitida por la oficina de Logística y Control Patrimonial

**5.6 Plazo**

30 días calendario

**5.8 Penalidad por Mora**

Penalidad por Mora en la ejecución de la prestación:

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 de atraso. La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

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

Donde F tiene los siguientes valores:

- Para bienes, servicios en general: F=0.40.

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

Se considera justificado el retraso, cuando el proveedor acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable.

**5.10 . Responsabilidad por vicios ocultos**

01 año

**5.11 CLÁUSULA: GARANTÍAS**

No Corresponde.

**5.12 CLÁUSULA GESTIÓN DE RIESGOS**

LAS PARTES realizan la gestión de riesgos de acuerdo con lo establecido en el presente contrato y los documentos que lo conforman, a fin de tomar decisiones informadas, aprovechando el impacto de riesgos positivos y disminuyendo la probabilidad de los riesgos negativos y su impacto durante la ejecución contractual, considerando la finalidad pública de la contratación.

**5.13 CLÁUSULA RESOLUCIÓN DEL CONTRATO**

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 68.1 del artículo 68 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas.

De encontrarse en alguno de los supuestos de resolución del contrato, LAS PARTES proceden de acuerdo a lo establecido en el artículo 122 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, aprobado por Decreto Supremo N° 009-2025-EF



**5.14 CLÁUSULA ANTICORRUPCIÓN Y ANTISOBORNO**

A la suscripción de este contrato, EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber ofrecido, negociado, prometido o efectuado ningún pago o entrega de cualquier beneficio o incentivo ilegal, de manera directa o indirecta, a los evaluadores del proceso de contratación o cualquier servidor de la entidad contratante.

Asimismo, EL CONTRATISTA se obliga a mantener una conducta proba e íntegra durante la vigencia del contrato, y después de culminado el mismo en caso existan controversias pendientes de resolver, lo que supone actuar con probidad, sin cometer actos ilícitos, directa o indirectamente.

Aunado a ello, EL CONTRATISTA se obliga a abstenerse de ofrecer, negociar, prometer o dar regalos, cortesías, invitaciones, donativos o cualquier beneficio o incentivo ilegal, directa o indirectamente, a funcionarios públicos, servidores públicos, locadores de servicios o proveedores de servicios del área usuaria, de la dependencia encargada de la contratación, actores del proceso de contratación<sup>1</sup> y/o cualquier servidor de la entidad contratante, con la finalidad de obtener alguna ventaja indebida o beneficio ilícito. En esa línea, se obliga a adoptar las medidas técnicas, organizativas y/o de personal necesarias para asegurar que no se practiquen los actos previamente señalados.

Adicionalmente, EL CONTRATISTA se compromete a denunciar oportunamente ante las autoridades competentes los actos de corrupción o de inconducta funcional de los cuales tuviera conocimiento durante la ejecución del contrato con LA ENTIDAD CONTRATANTE.

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



Finalmente, el incumplimiento de las obligaciones establecidas en esta cláusula, durante la ejecución contractual, otorga a LA ENTIDAD CONTRATANTE el derecho de resolver total o parcialmente el contrato. Cuando lo anterior se produzca por parte de un proveedor adjudicatario de los catálogos electrónicos de acuerdo marco, el incumplimiento de la presente cláusula conllevará que sea excluido de los Catálogos Electrónicos de Acuerdo Marco. En ningún caso, dichas medidas impiden el inicio de las acciones civiles, penales y administrativas a que hubiera lugar.

**5.15 CLÁUSULA SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS**

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante conciliación y/o arbitraje, según el acuerdo de las partes.

Cualquiera de las partes tiene derecho a iniciar el arbitraje a fin de resolver dichas controversias dentro del plazo de caducidad previsto en la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, y su Reglamento.

El Laudo arbitral emitido es inapelable, definitivo y obligatorio para las partes desde el momento de su notificación, según lo previsto en el numeral 84.9 del artículo 84 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas

	 <p>Ing. Ana Lucía Pérez Mantilla RESP. DE LOGÍSTICA Y CONTABILIDAD SATT</p>
<p>V° B° Gerencia respectiva</p>	<p>Firma del Responsable del área usuaria</p>