

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

## REQUERIMIENTO DE BIENES - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### 1. DATOS GENERALES DE LA CONTRATACIÓN

<b>1.1. Denominación de la Contratación</b>	Código: 46.22.6183.0021 ADQUISICION E INSTALACION DE UN GENERADOR ELÉCTRICO – GRUPO ELECTROGENO PARA LOS LABORATORIOS UBICADOS EN LA SEDE CENTRAL DEL INAIGEM
<b>1.2. Área Usuaria (Unidad Orgánica)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN EN GLACIARES</li> <li>DIRECCION DE INVESTIGACION EN ECOSISTEMAS DE MONTAÑA</li> <li>DIRECCION DE INFORMACION Y GESTION DEL CONOCIMIENTO</li> </ul>
<b>1.3. Meta Presupuestaria</b>	META 028 – DIG META 028 - DIEM META 028 - DIGC
<b>1.4. Actividad del POI</b>	AOI00163000178 : GESTION DE LA IOARR
<b>1.5. Persona responsable del requerimiento su supervisión y seguimiento</b>	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN EN GLACIARES
<b>1.6. Persona(s) a las que se le(s) hará la entrega del (los) Bien(es)</b>	OFICINA DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION
<b>1.7. Persona que otorgará la Conformidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN EN GLACIARES</li> <li>DIRECCION DE INVESTIGACION EN ECOSISTEMAS DE MONTAÑA</li> <li>DIRECCION DE INFORMACION Y GESTION DEL CONOCIMIENTO</li> </ul> <b>PREVIO INFORME DE CONFORMIDAD DE LA OTI</b>

### 2. FINALIDAD PÚBLICA

La presente contratación tiene por finalidad la ADQUISICION E INSTALACION DE UN GENERADOR ELÉCTRICO – GRUPO ELECTROGENO PARA LOS LABORATORIOS UBICADOS EN LA SEDE CENTRAL DEL INAIGEM, el cual permitirá contar con energía eléctrica permanente, para el uso adecuado de los equipos de laboratorio adquiridos por la IOARR y de esta manera evitar que los equipos se malogren por la inestabilidad y cortes repentinos de la energía eléctrica en el INAIGEM.

La presente adquisición va contribuir en que el INAIGEM al ser la máxima autoridad y al estar dedicada a la investigación científica de los glaciares y ecosistemas de montaña, no detenga sus actividades en la entidad, debido a cortes de energía eléctrica, además que los equipos no se dañen por el mismo motivo.

### 3. ANTECEDENTES

Con el INFORME N°D000239-OADM-GG-INAIGEM-2024 la Oficina de Administración, en adelante la OADM comunicó a la Gerencia General la necesidad de contar con el

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las  
heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

servicio de la elaboración de ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA LA ADQUISICION E INSTALACION DE UN GENERADOR ELÉCTRICO – GRUPO ELECTROGENO, atención que fue autorizada a través del PROVEIDO N° D001153-GG-INAIGEM-2024.

Dicha necesidad fue atendida a través de la Orden de Servicio N°251-2024 emitida a favor de OHM ELECTRIC PERU S.A.C, y producto de esa atención se obtuvo el insumo (Especificaciones técnicas para la adquisición e instalación de un generador eléctrico), el cual se ha considerado para la elaboración de las presentes especificaciones técnicas para la ADQUISICION E INSTALACION DE UN GENERADOR ELÉCTRICO – GRUPO ELECTROGENO

#### 4. OBJETIVOS GENERALES Y/O ESPECÍFICOS

1. Adquirir 01 (UN) GENERADOR ELÉCTRICO – GRUPO ELECTROGENO, que incluya instalación, para la sede del INAIGEM ubicada en Av. Centenario 2656 - Sector Palmira, Independencia, Huaraz - Ancash - Perú.
2. Adquirir e instalar 01 (UN) GENERADOR ELÉCTRICO – GRUPO ELECTROGENO como fuente secundaria de energía eléctrica para alimentar las cargas frente a situaciones de corte de energía del sistema principal, que permita continuar con el abastecimiento de energía eléctrica a fin de mantener operativos los equipos delicados y sofisticados que se encuentran instalados en los laboratorios del INAIGEM

#### 5. CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DE LOS BIENES A CONTRATAR

##### 5.1 CARACTERÍSTICAS

Cantidad : 1

Unidad de Medida : unidad

Características Técnicas :

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

#### CONDICIONES AMBIENTALES DEL LUGAR DE INSTALACIÓN

El equipo será instalado en un ambiente del edificio de INAIGEM con las siguientes consideraciones ambientales.

- Altura sobre el nivel del mar : 3,100 m
- Humedad relativa : 68 %
- Temperatura ambiente máxima : 23°C
- Temperatura ambiente mínima : -5 °C
- Temperatura ambiente promedio : 18 °C

#### ALCANCES

Suministro e Instalación de un grupo electrógeno como sistema de respaldo de energía eléctrica para el edificio de la sede central de INAIGEM, de acuerdo con las características técnicas y lugar de entrega.

La empresa que obtenga la buena pro para el suministro e instalación del grupo electrógeno deberá incluir en su propuesta:

- Grupo Electrónico (GE).
- Tablero de Transferencia Automática (TTA)
- Tablero de Distribución General Primer Piso (TD-01)
- Cables de conexión Indicados (fuerza, control, protección, medición).
- Instalaciones (mecánicas y eléctricas) incluyendo la interconexión entre GE, TTA a al alimentador y al Tablero General del edificio (TD-01)
- Implementación de caseta adecuada para grupo electrógeno.
- Sistema de puesta a Tierra.
- Pruebas y puesta en marcha.
- Instalación según diagrama unifilar.

#### GRUPO ELECTRÓGENO (GE)

El Generador será encapsulado (en caseta insonora). Con panel de control, Interruptor termomagnético principal, silenciador de escape. Contará con aisladores vibracionales entre la base y el conjunto Motor Generador.

Estará instalado a una altitud de 3,100 msnm en el sótano del edificio de la sede del INAIGEM dentro de una caseta con cerco de malla metálica y techado completamente, según las dimensiones indicadas en el plano de ingeniería.

El grupo electrógeno tendrá las siguientes características:

- Potencia nominal (Prime) 36 kW a 3100 m.s.n.m.
- Voltaje trifásico/monofásico, 380/220 voltios (bajo carga)
- Frecuencia nominal 60 Hz.

Por la condición del lugar, será necesario que se suministre con calentador de líquido refrigerante y calentador de aceite.

Entre los principales requerimientos se menciona:

#### Motor

- Tipo de Combustible: Diesel.
- Número de Cilindros: 3 o 4 en Línea.
- Número de Tiempos: Cuatro.
- Aspiración: Turbo cargado.
- Sistema de inyección directa.
- Sistema de refrigeración: Refrigerante.
- Acoplado directamente al generador.

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las  
heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

- Capas de operar eficientemente a las condiciones ambientales del lugar. (Temp. Ambiente promedio de 5°C y 3100 MSNM).
- Debe contar con filtro de combustible con separador de agua.
- Protección por bajo nivel de aceite.
- Protección por alta temperatura y sobre velocidad.
- Lubricado por aceite con su respectivo filtro, líneas de drenaje y válvulas y dispositivos Standart.
- Con radiador estándar con de drenaje, protección y ventiladora.
- Con calentadores del block para facilitar el arranque en una emergencia.
- Con sus respectivos sensores de temperatura.
- Chasis con tanque de combustible incorporado

#### **Alternador**

- Tipo trifásico sin escobillas
- Autorregulado.
- Auto excitado.
- Velocidad 1800 rpm.
- Regulador de voltaje en estado sólido +/- 1%.
- Aislamiento clase H.
- Fase de rotación A (U), B(V), C(W)
- Los devanados del generador deberán estar protegido contra daños causado por partículas y animales desde exterior.
- Provisto de interruptor de potencia, de operación manual por mantenimiento.
- Provisto de resistencias/calentadores para evitar condensación controladas automáticamente.
- Capaz de llevar incrementos de temperatura hasta 125°C mínimo.

#### **Gobernador**

- Electrónica
- Variación de frecuencia menor ó igual al 0.5%.
- Equipado con protección por sobre velocidad.
- Cargador de batería 12 voltios 10 amperios conectado al módulo de control para visualizar la corriente y voltaje de la carga de batería.
- El módulo deberá ser sellado y libre de mantenimiento.

#### **Protección del Grupo**

##### **En falla Eléctrica:**

##### **Alarmas**

- Sobrecarga
- Alto y bajo voltaje de batería
- Diagnóstico de Sensores

##### **Paro Completo**

- Sobre corriente de fase
- Sobre corriente a tierra
- Alto y bajo voltaje
- Alta y baja frecuencia
- Falla de excitación
- Sobrecarga
- Batería muy descargada

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las  
heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

**En falla Mecánica:****Alarmas**

- Baja presión de aceite.
- Alta temperatura de agua.
- Bajo nivel de refrigerante.
- Alta temperatura del aceite

**Paro Completo**

- Baja presión de aceite
- Sobre velocidad
- Alta temperatura de agua
- Bajo nivel de refrigerante
- Falla de sobre arranque (overcrank)
- Falla de arranque

**Sistema de escape de gases de combustión**

- Turbo cargado
- Silenciador tipo residencial.
- Con segmento de tuberías flexibles, acoples, codos y accesorios para su fijación.
- Tubería de escape (para salida extendido)

**Sistema de Combustible**

- El Chasis de tanque debe contar con una autonomía de 10 horas de operación al 75% de la carga Prime.
- Control eléctrico de nivel de combustible conectado al módulo de control para visualizar el porcentaje y galones en nivel de combustible y alarma de nivel bajo de combustible.

**Sistema de carga y arranque**

- Motor de arranque de 12 voltios DC
  - Alternador incorporado con la capacidad de carga de 55 Amps ó mayor.
  - Cargador de baterías alimentado con 220+/-5% VAC, 60Hz y una capacidad mínima de 10 amperios de carga (mantenedor de carga durante el tiempo que no trabaja el generador).
  - Una batería de trabajo pesado, bajo mantenimiento, 12 voltios c/u, 75 A/h con sus bornes, cables e interruptor de desconexión de baterías.
- Alojadas sobre un rack aislado.

**Panel de Control****Modos De Operación:**

La operación de la unidad deberá poder ser realizada a través de un tablero de control propio de los grupos electrógenos, en los siguientes modos:

**Modo Apagado.**

El grupo generador no enciende, no realiza ninguna operación a pesar de que se corte la energía de la fuente principal.

**Modo Manual.**

Bajo el modo de operación manual, se pone en funcionamiento y apagado del grupo apretando las teclas del panel de control de forma local (mediante una persona capacitado). La operación del termomagnético general se realizará de forma local.

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

**Modo Automático.**

Bajo el modo de operación automática, se entiende que el grupo estará controlado automáticamente de forma remota desde un tablero de transferencia automática que envía una señal de arranque y parada al módulo de control según el monitoreo y verificación de corte de la tensión en la red principal. El termomagnético general debe estar cerrado.

**Modo de Prueba.**

Se podrá arrancar el grupo de forma temporal según una secuencia de funcionamiento definido. (se aceptan periodos de prueba recomendados). Este modo admitirá el funcionamiento si ocurre un corte de la red principal estando en el periodo de prueba.

**Parada de Emergencia**

Ante una contingencia al pulsar el botón de emergencia, el generador deja de operar inmediatamente y se bloquea la operación.

El Módulo de control debe monitorear como mínimo 16 parámetros segundo a segundo por un año.

**Elementos con los que debe contar el panel de control:**

- Selector de operación Apagado - Manual – Automático - Prueba.
- Encendido de Iluminación del panel.
- Contador de horas de operación.
- Lámparas indicadoras de operación de protecciones con pulsador de prueba de luces y pulsador de restauración (sobre temperatura del refrigerante, baja presión de aceite, sobre velocidad, sobre arranque, etc.)
- Medidores de potencia activa y aparente (KW y KVA, trifásica y por fases)
- Medición de corrientes de fase.
- Medición de voltajes de línea y fase a neutro.
- Medición de Frecuencia y RPM.
- Medidor de temperatura de agua y presión de aceite lubricante.
- Medidor de nivel de combustible.
- Medidor de voltaje de baterías.
- Dispositivo para ajuste de voltaje y frecuencia (velocidad).
- Monitoreo, medición y protecciones eléctricas.
- El equipo debe contar con protocolo DNP3 ó TCP/IP con interfaz (puerto de comunicación) RJ45 10/100 Mbps.

**Base del grupo electrógeno**

El conjunto motor generador y radiador deberá ser suministrado en un chasis o estructura metálica tipo patín, para ser colocadas sobre una base de concreto existente.

La base deberá ser robusta de tal forma que sirva como tanque de combustible que pueda almacenar una capacidad mayor o igual a 200

litros o que garantice un funcionamiento de 10 horas al 75% de su carga nominal.

La base, contara con un visor mecánico de nivel, así como un punto de acceso para el abastecimiento del combustible.

**TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA (TTA).**

El TTA será del tipo mural adosable para una potencia de 50kVA, con enclavamiento mecánico, La configuración será 3F + N + T, en 380V. Frecuencia 60Hz., 4 polos, Cargador de Baterías de 12 o 24 VCC.

Envolvente metálico de 1.5mm. Tratamiento polvo epoxi-poliéster, puerta abisagrada y mandil de protección.

El tablero contara con circuitos de distribución según plano adjunto.

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

El equipo estará instalado a una altitud de 3,100 msnm dentro de una caseta con cerco de malla metálicas, según las dimensiones indicadas en planos.

**Gabinete**

Gabinete tipo mural con medidas de acuerdo al diseño del fabricante.

Material: Caja, piezas, puerta: Acero dulce de 1,00 – 1,50 mm.

Proceso de superficie: Acero dulce

Piezas: Revestimiento de fosfato de hierro, epoxi rugoso RAL 7032 ó RAL7035, recubrimiento en polvo de poliéster,

Categoría de protección: IP 66

Incluye:

Chapa de acero y llave.

**Sistema de Fuerza**

Interruptores termomagnéticos motorizados mando 220 VAC de 100A., 3P, que integran interbloqueos eléctricos, mecánicos que

permitan garantizar el funcionamiento seguro con un mando manual automático.

Debe incluir circuitos auxiliares de salida para cada tablero de distribución o carga respectiva según diagrama unifilar.

**Módulo de Control**

El controlador debe ser exclusivo para aplicaciones de transferencia automática (De preferencia debe ser de la misma marca del panel de control del grupo electrógeno), monitorear la red eléctrica en bajo y sobrevoltaje, baja y sobre frecuencia y desbalance de voltaje.

En el caso que el suministro principal se desproporcione, enviará una señal de encendido al grupo, esta información será tomada y compilada por el controlador dando el mando de arranque inmediato y hará el cambio de posición del conmutador de normal a emergencia.

**FUNCIONES:**

o Transferencia

o Transición abierta de fases

El Tablero de Transferencia Automática debe tener la posibilidad de ser monitoreado.

**TABLERO DE DISTRIBUCIÓN PRIMER PISO (TD-01)**

El Tablero de distribución General del primer piso será del tipo mural adosable, La configuración será 3F + N + T, en 380V. Frecuencia 60Hz., 4 polos, Envoltente metálico de 1.5mm. Tratamiento polvo epoxipoliéster,

puerta abisagrada y mandil de protección.

El tablero contara con circuitos de distribución según plano adjunto.

**Gabinete**

Gabinete tipo mural con medidas de acuerdo al diseño del fabricante.

Material: Caja, piezas, puerta: Acero dulce de 1,00 – 1,50 mm.

Proceso de superficie: Acero dulce

Piezas: Revestimiento de fosfato de hierro, epoxi rugoso RAL 7032 ó RAL7035, recubrimiento en polvo de poliéster,

Categoría de protección: IP 66

Incluye:



*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

Chapa de acero y llave.

#### **Sistema de Fuerza**

Debe incluir Sistema de barras de cobre, circuitos auxiliares de salida para cada tablero de distribución o carga respectiva según diagrama unifilar.

#### **CASETA DE GRUPO ELECTRÓGENO.**

La caseta estará conformada por un cerco perimétrico para el grupo electrógeno, con malla metálica de simple torsión galvanizada, con soportes tubo de acero estructural laminado en caliente (LAC) Incluye puerta metálica con dimensiones suficientes para el ingreso del grupo electrógeno de similares características de los soportes.

La caseta estará provista de iluminación necesaria para la operación del equipo además de luminaria de emergencia, y accesorios necesarios para una correcta operación del sistema.

#### **INSTALACIONES (MECÁNICAS Y ELÉCTRICAS)**

Las instalaciones eléctricas incluyen nueva canalización y cableado de interconexión entre el suministro del edificio ubicado en la entrada de la cochera hasta el Tablero de transferencia ubicado en el sótano del edificio, además desde el Tablero de Transferencia TTA hasta dos tableros ubicados en el sótano, desde el TTA hasta el tablero de distribución del primer piso TD-01. Y desde el tablero TD-01 hasta el tablero de Data Center ubicado en el piso 2.

La ejecución de los trabajos de montaje, instalación, regulación, prueba y puesta en servicio deberá estar a cargo de Personal calificado.

La empresa que obtenga la buena pro para el suministro instalación y puesta en operación de los sistemas de respaldo de energía se encargará de realizar las instalaciones mecánicas y eléctricas de interconexión entre el suministro de energía, el tablero de transferencia automática con el grupo electrógeno al tablero general de baja tensión del edificio ubicado en el primer piso. así como prever todos los elementos y accesorios necesarios tales como cables de fuerza libres de halógenos, cables de comunicación control y protección, las tuberías conduit o de pvc según se diseñan para ir adosadas correspondientemente asimismo implementará un sistema de puesta a Tierra con resistencia no mayor a los 5 ohm.

Además, suministrara e instalara, artefactos de iluminación hermética LED IP 65 tomacorriente de servicio en 220 voltios y sistema de carga de baterías para el grupo electrógeno suministrado.

Los equipos, materiales y otros suministros que el Contratista debe proporcionar serán de la más alta calidad y especialidad de acuerdo a las Especificaciones correspondientes.

#### **SISTEMA DE PUESTA A TIERRA**

El proyecto contempla el aterramiento de los equipos respectivos cumpliendo las siguientes normas:

- IEEE Std 80-1996 y IEE Std 80-200, Guide for safety in AC Substation Grounding.
- NTP 370.053:1999, SEGURIDAD ELÉCTRICA. Elección de materiales eléctricos para puestas a tierra.
- NTP 370.055:1999, SEGURIDAD ELÉCTRICA. Sistema de puesta a tierra. Glosario de términos.
- NTP 370.056:1999, SEGURIDAD ELÉCTRICA. Electrodo de cobre para puestas a tierra.
- CNE Utilización.
- IEEE Std 1100-2005 Recommended Practice for Powering & Grounding Electronic Equipment.

Todos los componentes del edificio, como estructuras metálicas, equipos, tuberías, bandejas, losas, etc.; deben ser conectadas a la malla a tierra de Baja Tensión.



*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

Se debe verificar el valor de la malla a tierra Existente, El valor de la resistencia debe ser menor a 5 ohmios (BT). Este valor debe ser certificado y firmado por un ingeniero colegiado con la finalidad de garantizar el valor obtenido.

## **DOCUMENTACIÓN TÉCNICA**

### **Información Técnica**

Acompañando la oferta se deberán presentar diagramas, cálculos, reportes de prueba y otra literatura pertinente. Toda la Información Técnica deberá llevar el nombre y logotipo del fabricante, así como la fecha de emisión; en caso de pruebas en laboratorios independientes, deberá llevar el nombre y logo del laboratorio. La información para presentar deberá incluir, pero no necesariamente limitarse a, lo siguiente:

#### **Con la Oferta:**

- Presentación de la Tabla de Datos Técnicos Garantizados (Ver Anexos).
- Plano General del equipo y de sus soportes, con dimensiones y pesos.
- Esquema del motor, generador, panel de control, TTA, etc. con referencia a detalles de construcción y ensamble.
- Detalles de la base y estructura de soporte del generador, incluyendo el escape y Montaje del panel de control.
- Detalle de los pernos de anclaje.
- Curva de eficiencia del conjunto Motor-Generador.

### **EMBALAJE**

Los equipos serán entregados con embalajes que le protejan contra la humedad, el polvo y los golpes producidos durante el transporte y almacenaje. Considerar el embalaje debe ser adecuado para trasladar el equipo en camino afirmado del tipo trocha carrozable.

Todos los elementos frágiles de los equipos estarán protegidos con productos especiales para embalaje, además de indicar con rotulado de FRAGIL en un lugar visible.

### **IDIOMA**

Todos los documentos que contenga información Técnica (Ficha Técnica) y que describan las Características Técnicas del equipo ofertado indicado en la oferta se presenciarán en idioma español, o en su defecto traducido al español, siendo el Postor responsable de la exactitud y veracidad de dichos documentos.

### **LA PRESTACIÓN INCLUYE:**

- Instalaciones eléctricas y mecánicas, pruebas y puesta en servicio de acuerdo a las características técnicas y lugar de entrega.
- Kit de herramientas básicas
- Kit de mantenimiento básico
- Manuales y Catálogos
- Manual de partes (repuestos) en español.
- Manual de Operación y Mantenimiento en español.
- Manual de Servicio en español.
- Diagrama eléctrico.

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

**Capacitación**

La capacitación será referente al manejo y operatividad del generador eléctrico

**DOCUMENTOS ENTREGABLES (DIGITAL O FISICO)**

- Carta de garantía (contra defectos de material y/o manufactura).
- Plano General
- Esquema del motor, generador, panel de control, TTA, etc. Con referencia a detalles de construcción y ensamble.
- Diagramas unifilares y de alambrado y conexonado.
- Diagramas esquemáticos de control y alambrado
- Copia de los Reportes de las pruebas tipo y de las pruebas de rutina pertinentes
- Detalles de la base y estructura de soporte del generador, incluyendo el escape y montaje del panel de control.
- Detalle de los pernos de anclaje.
- Curva de eficiencia del conjunto Motor-Generador.
- Un (1) Manual de Instalación, Operación y Mantenimiento del motor Diesel y del generador y equipo auxiliar, con una (1) copia electrónica en Disco Compacto-manejada en ambiente Windows. En Español
- Un (1) Manual de Taller del motor Diesel y del generador y equipo auxiliar, con una (1) copia electrónica en CD manejada en ambiente Windows. En español.
- Manual de Partes.

**IMPORTANTE:** Para la atención de la presente contratación se deberá considerar como complemento de las Especificaciones Técnicas, el documento elaborado por la empresa OHM ELECTRIC PERU S.A.C de fecha 19 de setiembre del 2024 denominado ESPECIFICACIONES TÉCNICAS INAIGEM-ET-IE-GE-001, el mismo que contempla:

- HOJA DE DATOS TÉCNICOS
- DIAGRAMA UNIFILAR – INAIGEM
- UBICACIÓN DE GRUPO ELÉCTROGENO Y DISTRIBUCIÓN DE TABLEROS – SÓTANO
- DISTRIBUCIÓN DE TABLEROS - PISO 1
- DISTRIBUCIÓN DE TABLEROS - PISO 2
- METRADO

**5.2 Lugar y plazo de entrega e instalación**

**5.2.1 Lugar:** El lugar de la entrega e instalación del equipo será en la Sede Central del Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña – Av. Centenario 2656 - Sótano - Sector Palmira, Independencia, Huaraz - Ancash – Perú

**5.2.2 Plazo de entrega:** La entrega de los equipos se hará en un plazo máximo de 40 días calendario contabilizados desde el día siguiente de la suscripción del contrato y/o notificada la orden de compra. Dicho plazo incluye la instalación, pruebas y puesta en marcha.

**5.2.3 Plazo de la capacitación:** El plazo para la capacitación será de 5 días calendario contados a partir del día siguiente de la entrega, instalación, pruebas y puesta en marcha del bien, previa coordinación vía correo con el área usuaria.

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las  
heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

## 6. GARANTÍA COMERCIAL

Contra defectos de diseño y/o fabricación, averías, instalación, entre otros, por un mal funcionamiento o pérdida total de los bienes contratados, derivados de desperfectos o fallas ajenas al uso normal o habitual de los bienes, ocultos o no detectable al momento que se otorgó la conformidad.

## 7. PERIODO DE GARANTÍA

El bien deberá contemplar una garantía mínima de 12 meses, cuya aplicación no genera costo alguno a la Entidad. La garantía rige a partir del día siguiente de emitida la conformidad de la prestación principal. La entidad notificará, vía correo electrónico al contratista, el requerimiento de aplicación de garantía. En respuesta, el contratista deberá, en un plazo máximo de 5 días calendario, efectuar la reparación, reemplazo, reinstalación, cambio de piezas y/o cualquier acción necesaria para garantizar el buen funcionamiento de la solución ofertada, cuando ocurran defectos de diseño y/o fabricación por parte del fabricante.

## 8. REQUISITOS DEL POSTOR Y/O PERSONAL.

### 8.1 Requisitos del Postor:

- Persona Natural o Jurídica.
- Contar con RUC, activo y habido.
- Contar con Registro Nacional de Proveedores, vigente.
- Deberá dedicarse al rubro de comercialización de bienes.
- Deberá contar con Código de Cuenta interbancario (CCI) registrado y vinculado a su número de RUC.
- Declaración de no tener impedimento para contratar con el estado.
- 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 Boucher 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.
- El postor deberá acreditar un monto facturado acumulado equivalente a una (01) vez el valor estimado, por servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (08) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas.
- Se consideran bienes similares a los siguientes: Equipos de generación eléctrica en general, maquinas y/o equipos de medición eléctrica en general, equipos de Transformación eléctrica en general

### 8.2 Recursos y/o personal del contratista

Todo el personal del contratista, incluidos los profesionales, deberán contar y presentar a la entidad a la firma del contrato, su respectiva póliza de seguro

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

complementario de trabajo de riesgo SCTR debidamente pagado y emitido por compañías de seguro registradas en la superintendencia de banca y seguros.

La póliza deberá ser renovada oportunamente, de ser necesario, por el contratista a fin de que ésta se encuentre vigente durante el tiempo que dure el desarrollo de actividades de campo o al interior de la entidad.

En caso de demoras en la presentación de las pólizas, no se permitirá el desarrollo de los trabajos o actividades al interior de la entidad siendo este periodo de suspensión, de entera responsabilidad del contratista y no constituyendo causal de ampliación de plazo

### 8.3 Personal clave - Jefe del servicio:

El contratista deberá contar con un personal clave, como jefe de servicio, el cual debe estar presente en las actividades que conforman la ejecución del servicio. Debe contar y acreditar experiencia no menor de cinco (05) años en instalaciones y/o mantenimiento y/o montaje de grupos electrógenos y/o montaje de tableros eléctricos.

Perfil:

- El personal clave requerido deberá contar con título profesional de ingeniero electricista y/o ingeniero mecánico electricista y/o ingeniero electromecánico i/o ingeniero mecatrónico.
- El postor deberá presentar copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.
- El personal deberá encontrarse colegiado y habilitado para el ejercicio de la profesión durante la ejecución del servicio, colegiatura y habilitación deberá ser presentada al inicio de la ejecución del servicio.

Actividades y Funciones:

- Encabezar y organizar el equipo de trabajo.
- Orientar las acciones y recursos del proveedor el cumplimiento de todo lo necesario para una correcta ejecución del servicio.
- Garantizar el desarrollo de actividades disposición de recursos para el cumplimiento del plan de trabajo.
- Realizar coordinaciones con personal de INAIGEM.
- Realizar informes y/o reportes de avance, estado situacional o incidencias diversas durante el desarrollo de trabajos.

El tiempo de experiencia será acreditada con certificados o constancias de trabajo u otros documentos que demuestren fehacientemente el tiempo de experiencia solicitado.

## 9. ADELANTOS

El INAIGEM **no otorga adelantos** o parte de pago por la adquisición de los bienes.

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
 “Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

## 10. CONFORMIDAD DE LOS BIENES.

- 10.1 Área que supervisa:** Oficina de Tecnología de la Información - OTI.
- 10.2 Áreas de coordinación:** El contratista realizará coordinaciones con la Oficina de Tecnología de la Información - OTI .
- 10.3 Área que brindará la conformidad:** La conformidad será otorgada por la DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN EN GLACIARES, DIRECCION DE INVESTIGACION EN ECOSISTEMAS DE MONTAÑA, y la DIRECCION DE INFORMACION Y GESTION DEL CONOCIMIENTO previo informe de conformidad de la Oficina de Tecnología de la Información - OTI, posterior a la instalación, pruebas y puesta en marcha del equipo, capacitación técnica al personal designado para la operación.

## 11. FORMA DE PAGO

El pago se realizará en una sola armada previo otorgamiento de la conformidad.

## 12. PENALIDADES APLICABLES

En caso de retraso injustificado del contratista 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 plazos menores o iguales a sesenta (60) días, para bienes y servicios en general:  $F = 0.40$ .
- Para plazos mayores a sesenta (60) días, para bienes y servicios en general:  $F = 0.25$ .

### Otras penalidades

En concordancia con el Art. 163° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, se considerarán otras penalidades, cuya aplicación serán independientes de la Penalidad por Mora, las mismas que a continuación se indican.

N°	Causales de Aplicación	Forma de Cálculo	Procedimiento
1	Por el no cumplimiento con el plazo de la capacitación, según el plazo señalado y la coordinación con el área usuaria.	Penalidad = $2.5\% \times \text{UIT}$ El cálculo de esta penalidad es independiente de la penalidad por mora. La penalidad se aplicará por cada día de retraso.	El área supervisora informará el retraso del contratista a la Oficina de Administración a efectos se realice el cálculo de penalidad.

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las  
heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

### 13. CONFIDENCIALIDAD.

Al ser el INAIGEM, una entidad dedicada a la Investigación, el contratista se obliga a guardar la confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de información y documentación a la que se tenga acceso y que se encuentre relacionada con la prestación, quedando expresamente prohibido revelar dicha información a terceros

### 14. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

El plazo máximo de responsabilidad del contratista por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos de los bienes entregados es de un (1) año contado a partir de la conformidad otorgada.

### 15. CLAUSULA ÚNICA: ANTICORRUPCIÓN:

Con la suscripción del contrato y/o notificación de la Orden de Compra se formaliza el vínculo contractual, para lo cual se incluirá el siguiente texto:

*“Con la notificación de la presente, El Contratista, declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, haber negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.*

*EL Contratista, se obliga a 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.*

*EL Contratista, se Compromete a: (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.*

*El incumplimiento de las obligaciones establecidas en esta cláusula, durante la ejecución contractual, da el derecho al INAIGEM a resolver automáticamente y de pleno derecho el contrato, bastando para tal efecto que se remita una comunicación informando que se ha producido dicha resolución, sin perjuicio de las acciones civiles, penales y administrativas a que hubiera lugar”.*