

FORMATO DE REQUERIMIENTO DE SERVICIOS – TÉRMINOS DE REFERENCIA

REQUERIMIENTO DE SERVICIOS – TÉRMINOS DE REFERENCIA

1. Datos Generales de la Contratación:

1.1. Denominación de la Contratación	SERVICIO ESPECIALIZADO EN TEMAS DE ELECTRICIDAD
1.2. Área Usuaria (Unidad Orgánica)	OFICINA DE ADMINISTRACIÓN
1.3. Meta Presupuestaria	020 - OADM
1.4. Actividad del POI	AOI00163000340 / GESTION DE ADMINISTRACIÓN
1.5. Persona responsable del requerimiento su supervisión y seguimiento	<i>Responsable del Requerimiento: ECON. ELMER E. RIOFRIO GONZÁLES – Jefe de la OADM / Supervisión y seguimiento: Logística</i>
1.6. Persona que otorgará la Conformidad	<i>ECON. ELMER E. RIOFRIO GONZÁLES – Jefe de la O.Adm. / Logística</i>

2. Finalidad Pública

La Ley N° 30286 de Creación del Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña, en el Art. N° 02 indica que la finalidad del INAIGEM, como instituto de investigación, es fomentar, expandir y difundir investigación científica y tecnológica en el ámbito de los glaciares y los ecosistemas de montaña promoviendo su gestión sostenible en beneficio de las poblaciones beneficiadas por estos ecosistemas. Asimismo, en el Capítulo III de funciones y atribuciones, en el Art. N° 04, inciso c), se especifica que la generación de conocimiento es mediante la investigación y el desarrollo tecnológico en el ámbito de glaciares y ecosistemas de montaña, en el inciso d), se indica que además el INAIGEM debe promover la investigación aplicada, orientada a prácticas productivas generadoras de valor que impulsen el mantenimiento de los bienes y servicios que proveen los ecosistemas de montaña, en coordinación con sectores correspondientes y en el inciso f), se precisa que el INAIGEM tiene como función el estudio y monitoreo del comportamiento y evolución de los glaciares y ecosistemas de montaña y efectos del cambio climático y otros factores de presión en los mismos y formular medidas de prevención necesarias.

Para el cumplimiento de estas metas institucionales, se requiere de contar con laboratorios implementados para hacer análisis de muestras orgánicas, inorgánicas y biológicas a partir de muestras tomadas en los glaciares y ecosistemas de montaña. Es por ello que se requiere de un "Servicio especializado en temas de electricidad" para hacer una evaluación de la operatividad de los Laboratorios, Centro de Datos y demás Oficinas de la Sede Central en aspectos de electricidad. De esta manera estas medidas forman parte del estudio de instalación de los laboratorios para el trabajo de la Dirección de Investigación en Ecosistemas de Montañas, y del INAIGEM en general, y así fortalecer las actividades de investigación necesarias para cumplir con los objetivos estratégicos planteados en nuestro PEI institucional y las metas previstas en el POI 2023.

3. Antecedentes:

En el marco de la ejecución del IOARR CUI N° 2465889, INAIGEM ha adquirido diferentes equipos especializados para implementar sus laboratorios. Actualmente estos laboratorios, se encuentran ubicados en el primer piso de la Sede Central de INAIGEM. Pero se requiere la contratación de un servicio de asesoramiento en temas de electricidad para el funcionamiento óptimo del equipamiento especializado y para la operatividad del trabajo en el Laboratorio, Centro de Datos y Oficinas del INAIGEM. Es por ello, que se requiere contratar un servicio especializado en temas de electricidad para dicha evaluación.

Cabe mencionar que toda la Sede Central no cuenta con energía estabilizada, y tampoco cuenta con una autonomía eléctrica que nos permita trabajar en caso de corte de fluido eléctrico.

4. Objetivos de la Contratación

4.1. Objetivo General:

Contratar un servicio especializado en temas de electricidad que evalúe y diseñe una línea base de un sistema de operatividad eléctrica eficiente para el funcionamiento del equipamiento especializado y para la operatividad del trabajo en los Laboratorios de INAIGEM (DIG, DIEM, DIGC, Centro de Datos y toda la Sede Central del INAIGEM).

4.2. Objetivo(s) Específico(s):

- a. Evaluar las condiciones actuales eléctricas de los Laboratorios, Centro de Datos y de toda la Sede Central del INAIGEM.
- b. Plantear acondicionamientos eléctricos requeridos para el óptimo funcionamiento del equipamiento especializado de los Laboratorios de INAIGEM, Centro de Datos y de toda la Sede Central del INAIGEM.
- c. Estimar la carga eléctrica para el óptimo funcionamiento del Laboratorio y Centro de Datos y de toda la Sede Central del INAIGEM.
- d. Diseñar el sistema de estabilización eléctrica para la zona de Laboratorios Centro de Datos y Oficinas del INAIGEM.
- e. Evaluar las condiciones requeridas para la instalación del Grupo electrógeno y UPS.

5. Características y condiciones del servicio a contratar

5.1. Descripción y cantidad del servicio a contratar

Descripción	Cantidad
<p>SERVICIO ESPECIALIZADO EN TEMAS DE ELECTRICIDAD</p> <p>Descripción: Servicio para la evaluación y diseño de una línea base de un sistema de operatividad eléctrica eficiente para el funcionamiento del equipamiento especializado y para la operatividad de los Laboratorios, Centro de Datos y Oficinas de la Sede Central del INAIGEM. Considerando: (Los 4 pisos y el sótano de la Sede Central del INAIGEM) Debe incluir:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Evaluación de las condiciones actuales eléctricas del laboratorio y de todo el local de INAIGEM (Sede Central), considerando la Inspección donde se verificara el estado de los conductores, tableros (Megado), cajas, puestas a tierra, tomacorrientes y todos los equipos conectados actualmente(debe presentar un cuadro por oficina, donde indique a que piso y dependencia pertenece; para ambientes comunes indicar a que piso pertenece).En caso de equipos no conectados, se debe consultar por oficina el uso, a fin de considerarlo de ser necesario en la propuesta. b. Indicar ubicación de los tableros principal y secundarios con la carga que soporta cada uno, megado, resumen de diagnóstico y 	<p style="text-align: center;">1</p>



observaciones, de acuerdo a la información de la figura 01 y figura 02 como mínimo.

- c. Determinación de la carga actual y determinación de la carga proyectada: Presentar un cuadro de carga por piso, por áreas de Laboratorio, para el Centro de Datos y la carga requerida total para todo el INAIGEM.

La presentación de la evaluación, debe ser técnica y comercial, de acuerdo a los equipos en el mercado.

- d. Planteamiento técnico de las condiciones eléctricas requeridas para el óptimo funcionamiento del equipamiento especializado de los Laboratorios, Centro de Datos y de todas las Oficinas del INAIGEM, presentar dos cuadros para los laboratorios, centro de datos y otro para toda la entidad, considerando una línea estabilizada que alimentara a los equipos del local, basado en el cumplimiento de los procedimientos y características del RNE y sus correspondientes actualizaciones, así como el código Nacional de Electricidad.

- e. Diseño del sistema de estabilización eléctrica soportado por UPS para el óptimo funcionamiento del equipamiento del laboratorio y el centro de datos que incluya: tipo de estabilización que se debe utilizar, características técnicas, número de equipos, que formarían parte de este sistema, tipo de acondicionamiento eléctrico, entre otras consideraciones, como primera solución; y una segunda solución para toda la sede central del INAIGEM

- 1-Laboratorio y Centro de Datos
- 2- Toda la Sede Central del INAIGEM

Considerar para la propuesta, los estabilizadores actuales que serán parte del levantamiento de información en la Evaluación de las condiciones actuales eléctricas del laboratorio y de todo el local de INAIGEM, (ítem a).

- f. Planteamiento de las condiciones requeridas para la instalación del Grupo electrógeno indicando la **Potencia** para ambas soluciones:
1-Laboratorio y Centro de Datos
2- Toda la Sede Central del INAIGEM

Considerando una carga total y parcial

Debe incluir la ubicación propuesta y las características referenciales de peso y tamaño, tipo de conexión e indicar la capacidad de otros equipos relacionados como el UPS.

Se debe considerar iluminación y equipos de acuerdo al levantamiento de información y su propuesta presentada.



Considerar la estructura del Grupo electrógeno, así como la inyección de aire y la extracción de gases de acuerdo a la propuesta recomendada

Para el Diseño y Planteamiento debe considerar las Instalaciones Eléctricas necesarias (Estas figurarán en un plano de en físico y digital); de considerarlo necesario presentara un diagrama unifilar.

- g. Recomendaciones de acondicionamiento eléctrico necesarias para la óptima operatividad del Laboratorio, Centro de datos y todas las Oficinas del INAIGEM, debe incluir los detalles técnicos basados en la Normativa Nacional Peruana.

Considerando:

La protección contra corriente en el tablero que corresponda, indicando su capacidad, e indicar si es monofásica o trifásica

Respecto al Pozo a Tierra se debe validar sus conexiones (medición) , ohmiaje y de ser necesario las recomendaciones de su mantenimiento, ver si cumplen de acuerdo a la conexión de equipos el ohmiaje adecuado y si es necesario un sistema de pozo a tierra, de ser necesario ubicación propuesta.

De acuerdo a las consideraciones mínimos de los equipos en sus instalaciones, indicar si es necesario otros sistemas de protección contra transitorios, debe indicar en que tablero y su capacidad sugerida, a su vez si es necesario pararrayos, de ser el caso la capacidad, características y ubicación propuesta

Debe indicar después del inventario de todos los equipos eléctricos, cuales no deben estar conectados a una tensión estabilizada.

Debe indicar los tomacorrientes en mal estado, conexiones, así como equipos que pueden generar un corto circuito, indicando las recomendaciones y cambio, indicando la ubicación exacta del mismo.

Debe entregar un plano eléctrico en físico y en digital actual, adicionando en otro color y leyenda, las conexiones que se necesitan agregar, ya sea puntos estabilizados, no estabilizados, luces y equipos y tableros de acuerdo a la recomendación (de los cuatro pisos y el sótano de acuerdo a las 2 soluciones propuestas) de la nueva distribución eléctrica, donde se mostrará los circuitos propuestos.

Segmentar la solución en equipos estabilizados, equipos no estabilizados (considerando los necesarios para un óptimo funcionamiento como los aires acondicionados, luces y otros relacionados)

**Figura 01**

ITEM	Ubicación, indicar referencia	-Carga que soporta /Carga actual -Diagnostico -Ohmiaje -Monofasico/ Trifasico	Que Pisos Alimenta / o esta conectado a	Observaciones
Tablero N°				Incluir Imagen en anexo Otros: Se alimenta de, está conectado al Pozo a tierra N°
Pozo a Tierra N°				
Medidor N°				Revisar la capacidad nominal y calibre adecuados de los conductores de la acometida

Figura 02

ITEM	Instalaciones Electricas: -Cuenta con linea a tierra completa -Cantidad de Puntos Electricos actuales -Cable electrico dimensionado es correcto -Recomendación de Cantidad de Puntos eléctricos por oficina estabilizados	Observaciones Adjuntar un plano de punto estabilizado a considerar
Conexiones Sótano		
Conexiones Piso N° Oficina N°		

5.2. Actividades y procedimiento

- ✓ El servicio a contratar es a todo costo, el INAIGEM no asumirá ningún gasto adicional para el cumplimiento del servicio, así como cargas laborales, sociales, otros por lo que estos deberán ser considerados por el proveedor dentro de su cotización.
- ✓ Queda expresamente establecido que no existe relación laboral ninguna entre el INAIGEM y el personal del contratista, siendo este último el responsable del pago de las remuneraciones, beneficios sociales, condiciones de trabajo, accidentes de trabajo y cualquier otro derecho que pudiera corresponderle.
- ✓ El INAIGEM se reserva el derecho de requerir al contratista la sustitución de cualquier personal que este a su cargo por razones disciplinarias, deficiente desempeño o falta de honradez o acciones que considere atenten con las buenas costumbres.
- ✓ El INAIGEM y el contratista deberán designar un coordinador; a fin de realizar las coordinaciones para la ejecución del servicio.
- ✓ El servicio se realizará conforme a los horarios autorizados por las autoridades competentes del INAIGEM.
- ✓ El Proveedor debe presentar todo lo solicitado en el ítem 5.1
 - ✓ El Proveedor debe contar con sus equipos para las mediciones y toma de información necesaria.

- ✓ El personal del contratista deberá contar con los elementos de protección personal.

5.3. Entregables o actividades o componentes:

Entregable / componente / actividad	Descripción
01 informe sobre el servicio especializado en temas de electricidad	-El informe denominado "Línea base de un sistema de operatividad eléctrica eficiente para el funcionamiento del equipamiento especializado y para la operatividad de los Laboratorios, Centro de Datos y Oficinas de la Sede Central del INAIGEM. (Donde debe estar todo lo solicitado en el ITEM 5.1) -Planos físico y digital eléctrica)

5.4. Lugar y plazo de la prestación del Servicio

5.4.1. **Lugar:** El servicio, será ejecutado en el local central del Instituto Nacional de Glaciares y Ecosistemas de Montaña (INAIGEM) ubicado en la Av. Centenario 2656, Sector Palmira, Independencia, Huaraz.

5.4.2. **Plazo:** El servicio será ejecutado en un plazo de 35 días calendario, contados a partir del día siguiente de recibir la orden de servicio o suscripción del contrato.

5.4.3. Plan de trabajo

El cronograma podrá ser modificado de acuerdo a las necesidades del INAIGEM, en coordinación con el contratista. El cronograma es el siguiente:

Ítem	Actividad	Cronograma Preliminar				
		Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5
1	Evaluación de las condiciones actuales eléctricas de los Laboratorios (DIG, DIEM, DIGC, Centro de Datos y de todo el local de INAIGEM (Sede Central)	X				
2	Determinación de la carga actual y determinación de la carga proyectada.		X			
3-	Diseño y Planteamiento UPS y GE, de las propuestas			X		
4-	Elaboración del informe "Línea base de un sistema de operatividad eléctrica eficiente para el funcionamiento del equipamiento especializado y para la operatividad de los Laboratorios, Centro de Datos y Oficinas de la Sede Central del INAIGEM.				X	
5-	Presentación de Entregables.					X

5.5. Resultados esperados (entregables)

- ✓ Un informe denominado “Línea base de un sistema de operatividad eléctrica eficiente para el funcionamiento del equipamiento especializado y para la operatividad de los Laboratorios, Centro de Datos y Oficinas de la Sede Central del INAIGEM”.
- ✓ Planos físicos y digital eléctrica.

6. Requisitos y recursos del proveedor

6.1. Requisitos del proveedor

- ✓ El proveedor, **deberá de dedicarse al rubro** de prestación de servicios iguales o similares al requerido.
- ✓ Registro Único de Contribuyentes (**RUC**) habilitado.
- ✓ Código de Cuenta Interbancario (**CCI**) registrado y vinculado a su número de RUC.
- ✓ Registro Nacional de Proveedores (**RNP**) vigente, en el capítulo de Servicios (Se excluye en el caso que el valor del servicio sea menor o igual a 1 UIT).

6.2. Perfil del proveedor

- ✓ El proveedor (persona natural o jurídica) debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a dos (2) veces el monto ofertado de servicios iguales o similares al objeto de la contratación, que haya sido ejecutada durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de su oferta.
Se considerará similares a servicios de mantenimiento, reparación, remodelación, y/o acondicionamiento de sistemas eléctricos en infraestructuras (edificios, oficinas, departamentos, y/o similares).

*La experiencia del proveedor 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 proveedor.

6.3. Recursos a ser provistos por el proveedor

6.3.1. Materiales, equipos e instalaciones o infraestructura

- ✓ Contar con las herramientas y experiencia necesaria para el desarrollo del servicio.
- ✓ La cotización debe incluir el costo del material necesario para el desarrollo del servicio.

6.3.2. Personal clave del proveedor

- ✓ **Formación académica:** Ingeniero Eléctrico y/o Mecánico – Eléctrico y/o en Energía titulado (la colegiatura y la habilitación a entregar para el inicio del servicio).
- ✓ **Experiencia profesional mínima de dos (2) años en prestaciones o trabajos similares en servicios** Especializados en temas de electricidad. 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.

7. Consideraciones para la ejecución de la prestación

7.1. Obligaciones del Proveedor

- ✓ El Proveedor es el responsable de las actividades que realizará, ya sea directamente o a través de su personal, debiendo responder por el servicio brindado.

7.2. Recursos y facilidades a ser provistos por el INAIGEM

El INAIGEM se encargará de brindar las facilidades de ingreso a las instalaciones para cumplir con el servicio. Además, el INAIGEM entregará en un plazo máximo de 3 días calendario copia de los recibos de luz.

Asimismo, la Entidad entregará como insumo el Informe N°001-2022 elaborado por la Empresa Gestión Energética SAC, con el que se evaluaron equipos de uno de los laboratorios (DIEM) realizados el 2022.

Además, se hará entrega del plano de distribución del inmueble digital.

8. Adelantos

El INAIGEM, **no otorga adelantos** o parte de pago por servicios que no sean efectivamente realizados.

9. Conformidad de la prestación del servicio

La conformidad de la prestación del servicio, la otorga La Oficina de Administración previo informe de Logística, de acuerdo al formato previsto para tal fin, sin embargo, ello, no enerva el derecho a reclamar posteriormente por vicios ocultos.

El contratista reportará los avances a Logística a través de correo electrónico, según las actividades desarrolladas.

10. Forma de pago

El pago se realizará en una sola armada e incluye los impuestos de ley el mismo que será abonado a la culminación del servicio y su respectiva conformidad. El presente servicio se realizará con cargo al presupuesto del Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña – INAIGEM.

11. Penalidades aplicables

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 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: $F = 0.25$.

12. Confidencialidad

Al ser el INAIGEM, una entidad dedicada a la Investigación, el proveedor 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.

13. Propiedad intelectual

El INAIGEM, tendrá todos los derechos de propiedad intelectual incluidos, sin limitación, las patentes, derechos de autor, nombres comerciales y marcas registradas respecto a los productos o documentos y otros materiales que guarden una relación directa con la ejecución del servicio o que se hubieren creado o producido como consecuencia o en el curso de la ejecución del servicio.

A solicitud de la Entidad, el consultor tomará todas las medidas necesarias, y en general, asistirá a la Entidad para obtener esos derechos.

14. Responsabilidad por vicios ocultos

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

15. Clausula Única: Anticorrupción

Con la elaboración y notificación de la Orden de servicio se formaliza el vínculo contractual, para lo cual se incluirá el siguiente texto:

“Con la notificación de la presente, El Proveedor, 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 Proveedor, 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 Proveedor, 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”.

16. Anexos

- Relación de los equipos de laboratorio y administrativos.
- Informe N°001-2022 elaborado por la Empresa Gestión Energética SAC, referente a evaluación de equipos de uno de los laboratorios (DIEM) realizados el 2022.
- Plano de distribución del inmueble digital.