

# *BASES ESTÁNDAR DE LICITACIÓN PÚBLICA PARA LA CONTRATACIÓN DE BIENES*

*Aprobado mediante Directiva N° 001-2019-OSCE/CD*



**SUB DIRECCIÓN DE NORMATIVIDAD – DIRECCIÓN TÉCNICO NORMATIVA**  
**ORGANISMO SUPERVISOR DE LAS CONTRATACIONES DEL ESTADO - OSCE**

**SIMBOLOGÍA UTILIZADA:**

N°	Símbolo	Descripción
1	[ABC] / [.....]	La información solicitada dentro de los corchetes sombreados debe ser completada por la Entidad durante la elaboración de las bases.
2	[ABC] / [.....]	Es una indicación, o información que deberá ser completada por la Entidad con posterioridad al otorgamiento de la buena pro para el caso específico de la elaboración de la PROFORMA DEL CONTRATO; o por los proveedores, en el caso de los ANEXOS de la oferta.
3	<div>Importante</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abc</li> </ul>	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores.
4	<div>Advertencia</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abc</li> </ul>	Se refiere a advertencias a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores.
5	<div>Importante para la Entidad</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Xyz</li> </ul>	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el comité de selección y deben ser eliminadas una vez culminada la elaboración de las bases.

**CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:**

Las bases estándar deben ser elaboradas en formato WORD, y deben tener las siguientes características:

N°	Características	Parámetros
1	Márgenes	Superior : 2.5 cm      Inferior: 2.5 cm Izquierda: 2.5 cm      Derecha: 2.5 cm
2	Fuente	Arial
3	Estilo de Fuente	Normal: Para el contenido en general Cursiva: Para el encabezado y pie de página Para las Consideraciones importantes (Ítem 3 del cuadro anterior)
4	Color de Fuente	Automático: Para el contenido en general Azul : Para las Consideraciones importantes (Ítem 3 del cuadro anterior)
5	Tamaño de Letra	16 : Para las dos primeras hojas de las Secciones General y Específica 11 : Para el nombre de los Capítulos. 10 : Para el cuerpo del documento en general 9 : Para el encabezado y pie de página Para el contenido de los cuadros, pudiendo variar, según la necesidad 8 : Para las Notas al pie
6	Alineación	Justificada: Para el contenido en general y notas al pie. Centrada : Para la primera página, los títulos de las Secciones y nombres de los Capítulos)
7	Interlineado	Sencillo
8	Espaciado	Anterior : 0 Posterior : 0
9	Subrayado	Para los nombres de las Secciones y para resaltar o hacer hincapié en algún concepto

**INSTRUCCIONES DE USO:**

- Una vez registrada la información solicitada dentro de los corchetes sombreados en gris, el texto deberá quedar en letra tamaño 10, con estilo normal, sin formato de negrita y sin sombrear.
- La nota **IMPORTANTE** no puede ser modificada ni eliminada en la Sección General. En el caso de la Sección Específica debe seguirse la instrucción que se indica en dicha nota.

Elaboradas en enero de 2019

Modificadas en junio 2019, diciembre 2019, julio 2020, julio y diciembre 2021, junio y octubre de 2022



**BASES ESTÁNDAR DE LICITACIÓN PÚBLICA PARA LA  
CONTRATACIÓN DE BIENES**

**LICITACIÓN PÚBLICA Nº  
LP-002-2024-SAN GABAN S.A.  
(Primera Convocatoria)**

**BASES INTEGRADAS  
CONTRATACIÓN DE BIENES**

**“ADQUISICIÓN DE SISTEMA DE MONITOREO ONLINE DE  
GASES DISUELTOS EN ACEITE (DGA) PARA LOS  
TRANSFORMADORES DE POTENCIA DE LA C.H. SAN  
GABÁN II”**



## **DEBER DE COLABORACIÓN**

La Entidad y todo proveedor que se someta a las presentes Bases, sea como participante, postor y/o contratista, deben conducir su actuación conforme a los principios previstos en la Ley de Contrataciones del Estado.

En este contexto, se encuentran obligados a prestar su colaboración al OSCE y a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI, en todo momento según corresponda a sus competencias, a fin de comunicar presuntos casos de fraude, colusión y corrupción por parte de los funcionarios y servidores de la Entidad, así como los proveedores y demás actores que participan en el proceso de contratación.

De igual forma, deben poner en conocimiento del OSCE y a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI los indicios de conductas anticompetitivas que se presenten durante el proceso de contratación, en los términos del Decreto Legislativo N° 1034, "Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas", o norma que la sustituya, así como las demás normas de la materia.

La Entidad y todo proveedor que se someta a las presentes Bases, sea como participante, postor y/o contratista del proceso de contratación deben permitir al OSCE o a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI el acceso a la información referida a las contrataciones del Estado que sea requerida, prestar testimonio o absolución de posiciones que se requieran, entre otras formas de colaboración.



## **SECCIÓN GENERAL**

### **DISPOSICIONES COMUNES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN**

(ESTA SECCIÓN NO DEBE SER MODIFICADA EN NINGÚN EXTREMO, BAJO SANCIÓN DE NULIDAD)



## **CAPÍTULO I**

### **ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN**

#### **1.1. REFERENCIAS**

Cuando en el presente documento se mencione la palabra Ley, se entiende que se está haciendo referencia a la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, y cuando se mencione la palabra Reglamento, se entiende que se está haciendo referencia al Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado por Decreto Supremo N° 344-2018-EF.

Las referidas normas incluyen sus respectivas modificaciones, de ser el caso.

#### **1.2. CONVOCATORIA**

Se realiza a través de su publicación en el SEACE de conformidad con lo señalado en el artículo 54 del Reglamento, en la fecha señalada en el calendario del procedimiento de selección, debiendo adjuntar las bases y resumen ejecutivo.

#### **1.3. REGISTRO DE PARTICIPANTES**

El registro de participantes se realiza conforme al artículo 55 del Reglamento. En el caso de un consorcio, basta que se registre uno (1) de sus integrantes.

##### **Importante**

- *Para registrarse como participante en un procedimiento de selección convocado por las Entidades del Estado Peruano, es necesario que los proveedores cuenten con inscripción vigente y estar habilitados ante el Registro Nacional de Proveedores (RNP) que administra el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE). Para obtener mayor información, se puede ingresar a la siguiente dirección electrónica: [www.rnp.gob.pe](http://www.rnp.gob.pe).*
- *Los proveedores que deseen registrar su participación deben ingresar al SEACE utilizando su Certificado SEACE (usuario y contraseña). Asimismo, deben observar las instrucciones señaladas en el documento de orientación “Guía para el registro de participantes electrónico” publicado en <https://www2.seace.gob.pe/>.*
- *En caso los proveedores no cuenten con inscripción vigente en el RNP y/o se encuentren inhabilitados o suspendidos para ser participantes, postores y/o contratistas, el SEACE restringirá su registro, quedando a potestad de estos intentar nuevamente registrar su participación en el procedimiento de selección en cualquier otro momento, dentro del plazo establecido para dicha etapa, siempre que haya obtenido la vigencia de su inscripción o quedado sin efecto la sanción que le impuso el Tribunal de Contrataciones del Estado.*

#### **1.4. FORMULACIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES**

La formulación de consultas y observaciones a las bases se efectúa de conformidad con lo establecido en los numerales 72.1 y 72.2 del artículo 72 del Reglamento.

##### **Importante**

*No pueden formularse consultas ni observaciones respecto del contenido de una ficha de homologación aprobada, aun cuando el requerimiento haya sido homologado parcialmente respecto a las características técnicas y/o requisitos de calificación y/o condiciones de ejecución. Las consultas y observaciones que se formulen sobre el particular, se tienen como no presentadas.*



### 1.5. ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS, OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

La absolución de consultas, observaciones e integración de las bases se realizan conforme a las disposiciones previstas en los numerales 72.4 y 72.5 del artículo 72 del Reglamento.

#### Importante

- *No se absolverán consultas y observaciones a las bases que se presenten en forma física.*
- *Cuando exista divergencia entre lo indicado en el pliego de absolución de consultas y observaciones y la integración de bases, prevalece lo absuelto en el referido pliego; sin perjuicio, del deslinde de responsabilidades correspondiente.*

### 1.6. ELEVACIÓN AL OSCE DEL PLIEGO DE ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

Los cuestionamientos al pliego de absolución de consultas y observaciones así como a las bases integradas por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones, a los principios que rigen la contratación pública u otra normativa que tenga relación con el objeto de la contratación, pueden ser elevados al OSCE de acuerdo a lo indicado en los numerales del 72.8 al 72.11 del artículo 72 del Reglamento.

La solicitud de elevación para emisión de Pronunciamiento se presenta ante la Entidad, la cual debe remitir al OSCE el expediente completo, de acuerdo a lo señalado en el artículo 124 del TUO de la Ley 27444, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, al día hábil siguiente de recibida dicha solicitud.

#### Advertencia

*La solicitud de elevación al OSCE de los cuestionamientos al pliego de absolución de consultas y observaciones, así como a las Bases integradas, se realiza de manera electrónica a través del SEACE, a partir de la oportunidad en que establezca el OSCE mediante comunicado.*

#### Importante

*Constituye infracción pasible de sanción según lo previsto en el literal n) del numeral 50.1 del artículo 50 de la Ley, presentar cuestionamientos maliciosos o manifiestamente infundados al pliego de absolución de consultas y/u observaciones.*

### 1.7. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

Las ofertas se presentan conforme lo establecido en el artículo 59 del Reglamento.

Las declaraciones juradas, formatos o formularios previstos en las bases que conforman la oferta deben estar debidamente firmados por el postor (firma manuscrita o digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales<sup>1</sup>). Los demás documentos deben ser visados por el postor. En el caso de persona jurídica, por su representante legal, apoderado o mandatario designado para dicho fin y, en el caso de persona natural, por este o su apoderado. No se acepta el pegado de la imagen de una firma o visto. Las ofertas se presentan foliadas.

#### Importante

<sup>1</sup> Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: <https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>

- *Los formularios electrónicos que se encuentran en el SEACE y que los proveedores deben llenar para presentar sus ofertas, tienen carácter de declaración jurada.*
- *En caso la información contenida en los documentos escaneados que conforman la oferta no coincida con lo declarado a través del SEACE, prevalece la información declarada en los documentos escaneados.*
- *No se tomarán en cuenta las ofertas que se presenten en físico a la Entidad.*

## **1.8. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS**

El participante presentará su oferta de manera electrónica a través del SEACE, desde las 00:01 horas hasta las 23:59 horas del día establecido para el efecto en el cronograma del procedimiento; adjuntando el archivo digitalizado que contenga los documentos que conforman la oferta de acuerdo a lo requerido en las bases.

El participante debe verificar antes de su envío, bajo su responsabilidad, que el archivo pueda ser descargado y su contenido sea legible.

### **Importante**

*Los integrantes de un consorcio no pueden presentar ofertas individuales ni conformar más de un consorcio en un procedimiento de selección, o en un determinado ítem cuando se trate de procedimientos de selección según relación de ítems.*

En la apertura electrónica de la oferta, el comité de selección, verifica la presentación de lo exigido en la sección específica de las bases, de conformidad con el numeral 73.2 del artículo 73 del Reglamento y determina si las ofertas responden a las características y/o requisitos funcionales y condiciones de las Especificaciones Técnicas, detalladas en la sección específica de las bases. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.

## **1.9. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS**

La evaluación de las ofertas se realiza conforme a lo establecido en el artículo 74 del Reglamento.

El desempate mediante sorteo se realiza de manera electrónica a través del SEACE.

## **1.10. CALIFICACIÓN DE OFERTAS**

La calificación de las ofertas se realiza conforme a lo establecido en los numerales 75.1 y 75.2 del artículo 75 del Reglamento.

## **1.11. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS**

La subsanación de las ofertas se sujeta a lo establecido en el artículo 60 del Reglamento. El plazo que se otorgue para la subsanación no puede ser inferior a un (1) día hábil.

La solicitud de subsanación se realiza de manera electrónica a través del SEACE y será remitida al correo electrónico consignado por el postor al momento de realizar su inscripción en el RNP, siendo su responsabilidad el permanente seguimiento de las notificaciones a dicho correo. La notificación de la solicitud se entiende efectuada el día de su envío al correo electrónico.

La presentación de las subsanaciones se realiza a través del SEACE. No se tomará en cuenta la subsanación que se presente en físico a la Entidad.





#### **1.12. RECHAZO DE LAS OFERTAS**

Previo al otorgamiento de la buena pro, el comité de selección revisa las ofertas económicas que cumplen los requisitos de calificación, de conformidad con lo establecido para el rechazo de ofertas, previsto en el artículo 68 del Reglamento, de ser el caso.

De rechazarse alguna de las ofertas calificadas, el comité de selección revisa el cumplimiento de los requisitos de calificación de los postores que siguen en el orden de prelación, en caso las hubiere.

#### **1.13. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO**

Definida la oferta ganadora, el comité de selección otorga la buena pro, mediante su publicación en el SEACE, incluyendo el cuadro comparativo y las actas debidamente motivadas de los resultados de la admisión, no admisión, evaluación, calificación, descalificación, rechazo y el otorgamiento de la buena pro.

#### **1.14. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO**

Cuando se hayan presentado dos (2) o más ofertas, el consentimiento de la buena pro se produce a los ocho (8) días hábiles siguientes de la notificación de su otorgamiento, sin que los postores hayan ejercido el derecho de interponer el recurso de apelación.

En caso que se haya presentado una sola oferta, el consentimiento de la buena pro se produce el mismo día de la notificación de su otorgamiento.

El consentimiento del otorgamiento de la buena pro se publica en el SEACE al día hábil siguiente de producido.

##### **Importante**

*Una vez consentido el otorgamiento de la buena pro, el órgano encargado de las contrataciones o el órgano de la Entidad al que se haya asignado tal función realiza la verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro conforme lo establecido en el numeral 64.6 del artículo 64 del Reglamento.*



## **CAPÍTULO II**

### **SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN**

#### **2.1. RECURSO DE APELACIÓN**

A través del recurso de apelación se pueden impugnar los actos dictados durante el desarrollo del procedimiento de selección hasta antes del perfeccionamiento del contrato.

El recurso de apelación se presenta ante y es resuelto por el Tribunal de Contrataciones del Estado.

Los actos que declaren la nulidad de oficio, la cancelación del procedimiento de selección y otros actos emitidos por el Titular de la Entidad que afecten la continuidad de este, se impugnan ante el Tribunal de Contrataciones del Estado.

#### **Importante**

- *Una vez otorgada la buena pro, el comité de selección, está en la obligación de permitir el acceso de los participantes y postores al expediente de contratación, salvo la información calificada como secreta, confidencial o reservada por la normativa de la materia, a más tardar dentro del día siguiente de haberse solicitado por escrito.*

*Luego de otorgada la buena pro no se da a conocer las ofertas cuyos requisitos de calificación no fueron analizados y revisados por el comité de selección.*

- *A efectos de recoger la información de su interés, los postores pueden valerse de distintos medios, tales como: (i) la lectura y/o toma de apuntes, (ii) la captura y almacenamiento de imágenes, e incluso (iii) pueden solicitar copia de la documentación obrante en el expediente, siendo que, en este último caso, la Entidad deberá entregar dicha documentación en el menor tiempo posible, previo pago por tal concepto.*
- *El recurso de apelación se presenta ante la Mesa de Partes del Tribunal o ante las oficinas desconcentradas del OSCE.*

#### **2.2. PLAZOS DE INTERPOSICIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN**

La apelación contra el otorgamiento de la buena pro o contra los actos dictados con anterioridad a ella se interpone dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes de haberse notificado el otorgamiento de la buena pro.

La apelación contra los actos dictados con posterioridad al otorgamiento de la buena pro, contra la declaración de nulidad, cancelación y declaratoria de desierto del procedimiento, se interpone dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes de haberse tomado conocimiento del acto que se desea impugnar.



### **CAPÍTULO III DEL CONTRATO**

#### **3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO**

Los plazos y el procedimiento para perfeccionar el contrato se realiza conforme a lo indicado en el artículo 141 del Reglamento.

Para perfeccionar el contrato, el postor ganador de la buena pro debe presentar los documentos señalados en el artículo 139 del Reglamento y los previstos en la sección específica de las bases.

#### **3.2. GARANTÍAS**

Las garantías que deben otorgar los postores y/o contratistas, según corresponda, son las de fiel cumplimiento del contrato y por los adelantos.

##### **3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO**

Como requisito indispensable para perfeccionar el contrato, el postor ganador debe entregar a la Entidad la garantía de fiel cumplimiento del mismo por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original. Esta se mantiene vigente hasta la conformidad de la recepción de la prestación a cargo del contratista.

##### **3.2.2. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO POR PRESTACIONES ACCESORIAS**

En las contrataciones que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, tales como mantenimiento, reparación o actividades afines, se otorga una garantía adicional por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato de la prestación accesorio, la misma que debe ser renovada periódicamente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

##### **Importante**

*En los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados sea igual o menor a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.*

##### **3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO**

En caso se haya previsto en la sección específica de las bases la entrega de adelantos, el contratista debe presentar una garantía emitida por idéntico monto conforme a lo estipulado en el artículo 153 del Reglamento.

#### **3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS**

Las garantías que se presenten deben ser incondicionales, solidarias, irrevocables y de realización automática en el país, al solo requerimiento de la Entidad. Asimismo, deben ser emitidas por empresas que se encuentren bajo la supervisión directa de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones y que cuenten con clasificación de riesgo B o superior. Asimismo, deben estar autorizadas para emitir garantías, o estar consideradas en la última lista de bancos extranjeros de primera categoría que periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.



#### **Importante**

*Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro y/o contratista cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución, sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.*

#### **Advertencia**

*Los funcionarios de las Entidades no deben aceptar garantías emitidas bajo condiciones distintas a las establecidas en el presente numeral, debiendo tener en cuenta lo siguiente:*

- 1. La clasificadora de riesgo que asigna la clasificación a la empresa que emite la garantía debe encontrarse listada en el portal web de la SBS (<http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/clasificadoras-de-riesgo>).*
- 2. Se debe identificar en la página web de la clasificadora de riesgo respectiva, cuál es la clasificación vigente de la empresa que emite la garantía, considerando la vigencia a la fecha de emisión de la garantía.*
- 3. Para fines de lo establecido en el artículo 148 del Reglamento, la clasificación de riesgo B, incluye las clasificaciones B+ y B.*
- 4. Si la empresa que otorga la garantía cuenta con más de una clasificación de riesgo emitida por distintas empresas listadas en el portal web de la SBS, bastará que en una de ellas cumpla con la clasificación mínima establecida en el Reglamento.*

*En caso exista alguna duda sobre la clasificación de riesgo asignada a la empresa emisora de la garantía, se deberá consultar a la clasificadora de riesgos respectiva.*

*De otro lado, además de cumplir con el requisito referido a la clasificación de riesgo, a efectos de verificar si la empresa emisora se encuentra autorizada por la SBS para emitir garantías, debe revisarse el portal web de dicha Entidad (<http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/relacion-de-empresas-que-se-encuentran-autorizadas-a-emitir-cartas-fianza>).*

*Los funcionarios competentes deben verificar la autenticidad de la garantía a través de los mecanismos establecidos (consulta web, teléfono u otros) por la empresa emisora.*

### **3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS**

La Entidad puede solicitar la ejecución de las garantías conforme a los supuestos contemplados en el artículo 155 del Reglamento.

### **3.5. ADELANTOS**

La Entidad puede entregar adelantos directos al contratista, los que en ningún caso exceden en conjunto del treinta por ciento (30%) del monto del contrato original, siempre que ello haya sido previsto en la sección específica de las bases.

### **3.6. PENALIDADES**

#### **3.6.1. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN**

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, de conformidad con el artículo 162 del Reglamento.



### **3.6.2. OTRAS PENALIDADES**

La Entidad puede establecer penalidades distintas a la mencionada en el numeral precedente, según lo previsto en el artículo 163 del Reglamento y lo indicado en la sección específica de las bases.

Estos dos tipos de penalidades se calculan en forma independiente y pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

### **3.7. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO**

Las causales para la resolución del contrato, serán aplicadas de conformidad con el artículo 36 de la Ley y 164 del Reglamento.

### **3.8. PAGOS**

El pago se realiza después de ejecutada la respectiva prestación, pudiendo contemplarse pagos a cuenta, según la forma establecida en la sección específica de las bases o en el contrato.

La Entidad paga las contraprestaciones pactadas a favor del contratista dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad de los bienes, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

La conformidad se emite en un plazo máximo de siete (7) días de producida la recepción salvo que se requiera efectuar pruebas que permitan verificar el cumplimiento de la obligación, en cuyo caso la conformidad se emite en un plazo máximo de quince (15) días, bajo responsabilidad del funcionario que debe emitir la conformidad.

En el caso que se haya suscrito contrato con un consorcio, el pago se realizará de acuerdo a lo que se indique en el contrato de consorcio.

#### **Advertencia**

*En caso de retraso en los pagos a cuenta o pago final por parte de la Entidad, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, esta reconoce al contratista los intereses legales correspondientes, de conformidad con el artículo 39 de la Ley y 171 del Reglamento, debiendo repetir contra los responsables de la demora injustificada.*

### **3.9. DISPOSICIONES FINALES**

Todos los demás aspectos del presente procedimiento no contemplados en las bases se regirán supletoriamente por la Ley y su Reglamento, así como por las disposiciones legales vigentes.



## **SECCIÓN ESPECÍFICA**

### **CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN**

(EN ESTA SECCIÓN LA ENTIDAD DEBERÁ COMPLETAR LA INFORMACIÓN EXIGIDA, DE ACUERDO A LAS INSTRUCCIONES INDICADAS)



## **CAPÍTULO I GENERALIDADES**

### **1.1. ENTIDAD CONVOCANTE**

Nombre : Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A. (San Gabán S.A.)  
RUC N° : 20262221335  
Domicilio legal : Av. Floral N° 245 – Barrio Bellavista – Puno  
Teléfono: : 051-364401 anexos 4230 - 4231  
Correo electrónico: : [logistica@sangaban.com.pe](mailto:logistica@sangaban.com.pe)

### **1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA**

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación por la “ADQUISICIÓN DE SISTEMA DE MONITOREO ONLINE DE GASES DISUELTOS EN ACEITE (DGA) PARA LOS TRANSFORMADORES DE POTENCIA DE LA C.H. SAN GABÁN II”

### **1.3. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN**

El expediente de contratación fue aprobado mediante Resolución de Gerencia General N° 257-2024/SAN GABAN SA del 23 de setiembre 2024.

### **1.4. FUENTE DE FINANCIAMIENTO**

Recursos Propios

### **1.5. SISTEMA DE CONTRATACIÓN**

El presente procedimiento se rige por el sistema de SUMA ALZADA, de acuerdo con lo establecido en el expediente de contratación respectivo.

### **1.6. MODALIDAD DE EJECUCIÓN**

Llave en mano

### **1.7. DISTRIBUCIÓN DE LA BUENA PRO**

No se distribuirá la buena pro.

### **1.8. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO**

El alcance de la prestación está definido en el Capítulo III de la presente sección de las bases.

### **1.9. PLAZO DE ENTREGA**

Los bienes materia de la presente convocatoria se entregarán en el plazo consignado en el punto N° 13 de las especificaciones técnicas del capítulo III de la presente sección específica, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

### **1.10. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES**

Los participantes registrados tienen el derecho de recabar un ejemplar de las bases, para cuyo efecto deben cancelar S/ 6.00 (seis con 00/100 soles) depositando dicho importe en nuestra cuenta en soles en el Banco Scotiabank a la Cuenta N° 000-0222097 y enviar el comprobante de depósito al correo electrónico [logistica@sangaban.com.pe](mailto:logistica@sangaban.com.pe); el recojo de la copia de reproducción de las bases podrán hacerlos en Av. Floral N° 245 Barrio Bellavista – Puno, en caso de ubicarse fuera de la ciudad de Puno se podrán enviar la copia de las bases a la dirección



que nos consignent con pago en destino por el envío.

#### **1.11. BASE LEGAL**

- Ley N° 31953 - Ley de presupuesto del sector público para el año fiscal 2024
- Ley N° 31954 - Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público para el año fiscal 2024
- Ley N° 31955 - Ley de Endeudamiento del Sector Público para el año fiscal 2024.
- Decreto Supremo N° 082-2019-EF, que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225 Ley de Contrataciones del Estado.
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF, que aprueba el Reglamento de la Ley N°30225 – Ley de Contrataciones del Estado, y sus modificatorias.
- Decreto Supremo N° 004-2019-JUS que Aprueba el TUO de la Ley N° 27444 – Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública, aprobado por Decreto Supremo N° 043-2003-PCM.
- Código Civil.
- Directivas y Opiniones del OSCE.
- Cualquier otra disposición legal vigente que permita desarrollar el objeto de la convocatoria, que no contravenga lo regulado por la Ley de Contrataciones del Estado
- Directiva Gestión y proceso presupuestario de las entidades bajo el ámbito del FONAFE).
- Documentos de San Gabán S.A.: EGESG-D-G-80 (Política Anticorrupción): publicada en la WEB de SAN GABÁN S.A.: <http://www.sangaban.com.pe/index.aspx?seccion=9511>.

Las referidas normas incluyen sus respectivas modificaciones, de ser el caso.





## **CAPÍTULO II DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN**

### **2.1. CALENDARIO DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN**

Según el cronograma de la ficha de selección de la convocatoria publicada en el SEACE.

#### **Importante**

*De conformidad con la vigesimosegunda Disposición Complementaria Final del Reglamento, en caso la Entidad (Ministerios y sus organismos públicos, programas o proyectos adscritos) haya difundido el requerimiento a través del SEACE siguiendo el procedimiento establecido en dicha disposición, no procede formular consultas u observaciones al requerimiento.*

### **2.2. CONTENIDO DE LAS OFERTAS**

La oferta contendrá, además de un índice de documentos<sup>2</sup>, la siguiente documentación:

#### **2.2.1. Documentación de presentación obligatoria**

##### **2.2.1.1. Documentos para la admisión de la oferta**

- a) Declaración jurada de datos del postor. **(Anexo N° 1)**
- b) Documento que acredite la representación de quien suscribe la oferta.

En caso de persona jurídica, copia del certificado de vigencia de poder del representante legal, apoderado o mandatario designado para tal efecto.

En caso de persona natural, copia del documento nacional de identidad o documento análogo, o del certificado de vigencia de poder otorgado por persona natural, del apoderado o mandatario, según corresponda.

En el caso de consorcios, este documento debe ser presentado por cada uno de los integrantes del consorcio que suscriba la promesa de consorcio, según corresponda.

- c) Declaración jurada de acuerdo con el literal b) del artículo 52 del Reglamento. **(Anexo N° 2)**
- d) Declaración jurada de cumplimiento de las Especificaciones Técnicas contenidas en el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. **(Anexo N° 3); asimismo, debe de adjuntar las fichas técnicas emitidos por el fabricante.**
- e) Declaración jurada de plazo de entrega. **(Anexo N° 4)**<sup>3</sup>
- f) Promesa de consorcio con firmas legalizadas, de ser el caso, en la que se consigne los integrantes, el representante común y las obligaciones a las que se compromete cada uno de los integrantes del consorcio así como el porcentaje equivalente a dichas obligaciones. **(Anexo N° 5)**
- g) El precio de la oferta en DOLARES AMERICANOS. Adjuntar obligatoriamente el **Anexo N° 6.**

El precio total de la oferta y los subtotales que lo componen son expresados con dos (2) decimales. Los precios unitarios pueden ser expresados con más de dos (2) decimales.

<sup>2</sup> La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

<sup>3</sup> En caso de considerar como factor de evaluación la mejora del plazo de entrega, el plazo ofertado en dicho anexo servirá también para acreditar este factor.



**Importante**

*El comité de selección verifica la presentación de los documentos requeridos. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.*

**2.2.1.2. Documentos para acreditar los requisitos de calificación**

Incorporar en la oferta los documentos que acreditan los **“Requisitos de Calificación”** que se detallan en el numeral 3.2 del Capítulo III de la presente sección de las bases.

**2.3. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO**

El postor ganador de la buena pro debe presentar los siguientes documentos para perfeccionar el contrato:

- Garantía de fiel cumplimiento del contrato.
- Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
- Código de cuenta interbancaria (CCI) o, en el caso de proveedores no domiciliados, el número de su cuenta bancaria y la entidad bancaria en el exterior.
- Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- Copia de DNI del postor en caso de persona natural, o de su representante legal en caso de persona jurídica.
- Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación<sup>4</sup> (**Anexo N° 11**).
- Detalle de los precios unitarios del precio ofertado<sup>5</sup>.

**Importante**

- En caso que el postor ganador de la buena pro sea un consorcio, las garantías que presente este para el perfeccionamiento del contrato, así como durante la ejecución contractual, de ser el caso, además de cumplir con las condiciones establecidas en el artículo 33 de la Ley y en el artículo 148 del Reglamento, deben consignar expresamente el nombre completo o la denominación o razón social de los integrantes del consorcio, en calidad de garantizados, de lo contrario no podrán ser aceptadas por las Entidades. No se cumple el requisito antes indicado si se consigna únicamente la denominación del consorcio, conforme lo dispuesto en la Directiva “Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado”.*
- En los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados sea igual o menor a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.*

**Importante**

- Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución, sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.*
- De conformidad con el Reglamento Consular del Perú aprobado mediante Decreto Supremo N° 076-2005-RE para que los documentos públicos y privados extendidos en el exterior tengan validez en el Perú, deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, salvo que se trate de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en*

<sup>4</sup> En tanto se implemente la funcionalidad en el SEACE, de conformidad con la Primera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 234-2022-EF.

<sup>5</sup> Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

*cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya<sup>6</sup>.*

- La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.*

## 2.4. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en la AV. FLORAL N° 245 BARRIO BELLAVISTA – PUNO o remitirla al correo electrónico mesadepartes@sangaban.com.pe y logística@sangaban.com.pe

Asimismo, para la suscripción del contrato el postor ganador deberá de concurrir a las instalaciones de San Gabán S.A. (AV. FLORAL N° 245 BARRIO BELLAVISTA – PUNO).

## 2.5. ADELANTOS

La Entidad otorgará un adelanto directo por hasta un monto máximo del 30% del monto del contrato original.

El contratista debe solicitar los adelantos dentro de los siete (7) días de suscrito el contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante Carta Fianza y/o Póliza De Caucción, acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procede la solicitud.

La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de diez (10) días siguientes a la presentación de la solicitud del contratista.

## 2.6. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará en dos pagos, la contraprestación pactada a favor del CONTRATISTA.

ITEM	SUMINISTRO / ACTIVIDADES LLAVE EN MANO	MONTO A PAGAR	PLAZO (en días calendario)
Primer Pago	Suministro y entrega de 02 sistemas extractor de polvo escobillas para generador de potencia ALSTOM de 63.5 MVA.	90% del contrato.	A los 10 días calendario de la conformidad de entrega de los bienes.
Segundo pago	Montaje e instalación, pruebas y puesta en servicio de 02 sistemas extractor de polvo escobillas para generador de potencia ALSTOM de 63.5 MVA.	10% del contrato	A los 10 días calendario de suscribir el acta de finalización de la contraprestación (Llave en mano).
TOTAL		100%	

### Documentos para efectos de pago

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la Entidad debe contar con la siguiente documentación:

- Recepción del responsable y/o encargado de Almacén.
- Informe técnico de las actividades de diseño, fabricación, instalación, pruebas y puesta en servicio.
- Informe del funcionario responsable del Departamento de Mantenimiento emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago (FACTURA ELECTRÓNICA y su archivo de extensión .xml).

<sup>6</sup> Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

- Carta o documento donde el contratista señala el número de cuenta corriente, CCI y nombre de la entidad bancaria, para el trámite pago.

Dicha documentación se debe presentar en mesa de partes de LA ENTIDAD, sito en Av. Floral 245, barrio Bellavista, Puno o al correo [mesadepartes@sangaban.com.pe](mailto:mesadepartes@sangaban.com.pe) (<https://facilita.gob.pe/t/1572>) de lunes a viernes de 08:00 a 13:00 horas y de 15:00 a 18:00 horas (también se puede copiar al correo del área usuaria y [logistica@sangaban.com.pe](mailto:logistica@sangaban.com.pe) ).

La Entidad debe pagar las contraprestaciones pactadas a favor del contratista dentro de los diez (10) días calendario siguientes a la conformidad, siempre que se haya verificado el cumplimiento de las condiciones establecidas en las ESPECIFICACIONES TECNICAS y el contrato.



### **CAPÍTULO III REQUERIMIENTO**

#### **3.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

#### **EN ACEITE (DGA) PARA LOS TRANSFORMADORES DE POTENCIA DE LA C.H. SAN GABÁN II”**

##### **1. FINALIDAD PÚBLICA**

La presente adquisición es necesaria garantizar la continuidad operativa, en la producción de energía eléctrica de la C.H. San Gabán II, a fin de cumplir la misión empresarial de San Gabán S.A.

##### **2. OBJETIVO DE LA CONTRATACION**

Los objetivos de la contratación para la “Adquisición de Sistema de Monitoreo Online de Gases Disueltos en Aceite (DGA) para los Transformadores de Potencia de la C.H. San Gabán II” son:

**Objetivo general:** Mantener y/o prolongar la vida útil de los equipos de potencia críticos de la C.H. San Gabán II.

**Objetivo específico:** Implementar un sistema de monitoreo de gases disueltos en aceite dieléctricos en línea en los transformadores de potencia más importantes de la C.H. San Gabán II para detección temprana de fallas y evitar mayores daños al activo.

##### **3. ANTECEDENTES DE LA CONTRATACIÓN**

La Central Hidroeléctrica San Gabán II cuenta con dos unidades de generación hidráulica (Grupos 1 y 2) con una potencia instalada de 55MW cada uno, los que están considerados dentro del parque del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional del COES, actualmente se encuentra disponible y operando desde el año 1999 y está localizada en el departamento de Puno, provincia de Carabaya y distritos de Ollachea, Ayapata y San Gabán, en la Carretera Interoceánica Tramo IV (Azángaro – Puente Inambari) Progresiva Km +260.

Actualmente en forma semestral se realiza análisis físico - químico y cromatográfico (offline) del aceite dieléctrico de los transformadores de potencia más importantes de la C.H. San Gabán II, para evaluar y diagnosticar la condición del papel aislante, identificar la presencia de agua y productos de oxidación en el aislamiento a fin de conocer el estado de operatividad.

Por los años en servicio (más de 23 años) existe la probabilidad de un deterioro intempestivo del aislamiento que no podría detectarse a tiempo con el método convencional actual (offline), por lo que se requiere un monitoreo y diagnóstico permanente y exacto (online) de los gases disueltos en el aceite dieléctrico, a fin de alertar oportunamente fallas del aislamiento de la parte activa de los transformadores y evitar mayores daños del activo crítico.

##### **3.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS TRANSFORMADORES.**

###### **02 Transformadores de Potencia 62.5MVA:**

Las características técnicas principales de los transformadores de potencia de los grupos 1 y 2 son las siguientes:

- Fabricante : Verbano Transformatoria (Novara Italy).
- Potencia nominal : 62.5 MVA.
- Tensión : 146 +- 2x2.5% / 13.8 kV.
- Corriente : 247 / 2615 A.
- Frecuencia : 60 Hz.



- Tipo de conexión : YNd5.
- Tipo de Refrigeración: OFWF.
- Sistema de Expansión : Respiración libre.
- Conmutador : DETC
- Peso del Aceite : 11,500 Kg.
- Peso Total : 52,000 Kg.
- Año de Fabricación : 1998.
- Ubicación : Casa de Máquinas C.H. SG II (caverna).
- Detalles constructivos : **Anexo 01**

#### **01 Transformador de Potencia de SS.AA. 2.5MVA:**

Las características técnicas principales del transformador de potencia de SS.AA. son las siguientes:

- Fabricante : ABB.
- Potencia nominal : 2.5 / 2.5 / 0.9 MVA.
- Tensión : 138 +- 2x2.5% / 134.1 / 2.3 kV.
- Corriente : 10.46 / 102.4 / 225.9 A.
- Frecuencia : 60 Hz.
- Tipo de conexión : YNd6(+d).
- Tipo de Refrigeración: ONAN.
- Tipo Aceite : NYNAS | ZAR |
- Sistema de Expansión : Respiración libre.
- Conmutador : En Vacío.
- Peso del Aceite : 9 680 Kg.
- Peso Total : 22,850 Kg.
- Año de Fabricación : 2012.
- Altitud de Operación : 1,451 m.s.n.m.
- HR Ambiente : 80 %.
- Ubicación : Patio de Llaves S.E. San Gabán II (exterior).
- Detalles constructivos : **Anexo 02**

#### **4. SISTEMA DE CONTRATACIÓN**

SUMA ALZADA.

#### **5. MODALIDAD DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL**

LLAVE EN MANO.

#### **6. ADELANTOS**

La Entidad otorgará un adelanto directo por hasta un monto máximo del 30% del monto del contrato original.

El contratista debe solicitar los adelantos dentro de los siete (7) días de suscrito el contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante Carta Fianza y/o Póliza De Caución, acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procede la solicitud.

La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de diez (10) días siguientes a la presentación de la solicitud del contratista.





## **7. SUBCONTRATACIÓN**

El Contratista podrá subcontratar hasta un importe del 40% del monto total del contrato original.

El Contratista mantiene la responsabilidad por la ejecución total de la contratación frente a la Entidad, asimismo, las obligaciones y responsabilidades derivadas de la subcontratación son ajenas a la Entidad.

## **8. REGLAMENTOS TECNICOS, NORMAS METROLOGICAS Y/O SANITARIAS**

Serán aplicables las siguientes normas o equivalentes:

- Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo N° 29783.
- Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Decreto Supremo N° 005-2012-TR).
- Reglamento De Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad – 2013 (RESESTATE-2013).
- Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional de San Gabán S.A.
- Sistema de Gestión Integrado (ISO 9001, ISO 14001 y ISO 45001)
- Código Nacional de Electricidad – Suministro.
- Código Nacional de Electricidad – Utilización
- Directiva Administrativa N° 349-MINSA/DGIESP-2024, Vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2.
- Normas IEEE C57.104.
- Normas IEC 60599.
- ASTM D3612 - 02 - 2017
- Certificación UL, CE
- Normas ATEX, CENELEC, EN, VDE, DIN, ISO, ASME.
- Directiva RoHo.

## **9. RESPECTO A LOS SISTEMAS DE GESTION**

### **9.1 CONSIDERACIONES RESPECTO AL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD**

Los bienes por suministrar deben cumplir los estándares internacionales y nacionales señalados, así como las actividades y/o procedimientos de instalación y puesta en servicio (llave en mano), se deben realizar cumpliendo normas de calidad, al culminar la ejecución contractual, la entidad realizará una evaluación del desempeño según documentos del Sistema de Gestión Integrado (formato EGESG-F-A-61).

### **9.2 CONSIDERACIONES RESPECTO AL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL (REQUISITOS AMBIENTALES)**

El contratista debe realizar las actividades y/o procedimientos de llave en mano, cumpliendo normas medioambientales vigentes (ISO 14001); para lo cual:

- ✓ Puede tomar en cuenta el documento “REQUISITOS AMBIENTALES (EGESG-D-A-110), que será entregada por San Gabán S.A.
- ✓ Elaborar los IAAS (Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales Significativos) de las actividades del suministro, instalación y puesta en servicio.
- ✓ Prever contenedores y medios para la correcta segregación de residuos generados en la instalación y puesta en servicio (actividades de llave en mano).



### **9.3 CONSIDERACIONES RESPECTO AL SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

El contratista debe realizar las actividades y/o procedimientos de instalación y puesta en servicio (Llave en mano), cumpliendo las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo vigentes, los requisitos de la norma ISO 45001 y la Directiva Administrativa N° 349-MINSA/DGIESP-2024 de disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2.

Obligaciones de seguridad del contratista como requisitos para el ingreso a las instalaciones de la C.H. San Gabán S.A.:

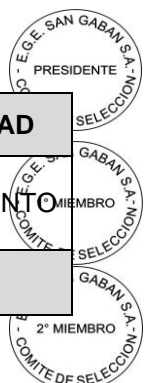
- ✓ Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR) de pensión y de salud, establecido en la Orden de servicio y/o Contrato (Art N°25 R.M. 111-2013 MEN/DM).
- ✓ Contar con Equipo de Protección Personal (EPPs) básicos y Específicos de acuerdo con la tarea a realizar. (Deberán ser dieléctricos de requerir ingresar a Casa de Maquinas o Sub-Estación). Art N° 45 R.M. 111-2013 MEN/DM.
- ✓ Para su ingreso se tendrá una inducción inicial del área de seguridad, medio ambiente y calidad, donde se hace entrega del reglamento de SST de San Gabán S.A. (30 minutos).
- ✓ Certificado de Aptitud Medico Ocupacional con vigencia de 1 año.
- ✓ Procedimientos escritos de trabajo de cada una de las actividades que ejecutarán e IPER (Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos) de cada puesto en la ejecución del servicio (Art N° 20 R.M. 111-2013 MEN/DM, ISO 45001).
- ✓ Declaración Jurada - SARS-CoV-2 (Directiva Administrativa N° 349 – MINSA/DGIESP-2024), que debe ser presentado 48 horas antes de su ingreso (el formato será facilitado por San Gabán S.A.)
- ✓ Para el ingreso de unidades vehiculares del contratista:
  - SOAT vigente
  - Licencia de conducir vigente con 02 años de antigüedad
  - Tarjeta de propiedad
  - Revisión técnica vigente (para vehículos con más de 03 años de antigüedad).

## **10. CARACTERISTICAS TÉCNICAS**

Los bienes por suministrar deben cumplir los estándares de calidad según la norma técnica peruana vigente y normas internacionales señaladas, según las siguientes especificaciones técnicas:

### **10.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

ÍTEM N°	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM	CANTIDAD	UNIDAD
01	SISTEMA DE MONITOREO ONLINE DE GASES DISUELTOS EN ACEITE (DGA) PARA TRANSFORMADOR DE POTENCIA 62.5 MVA.	2	CONJUNTO
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			





**ESTANDARES DE APLICACIÓN:**

- IEC 60599.
- IEEE C57.104
- ASTM D3612 - 02 - 2017

**GASES PARA MONITOREAR, RANGO, PRECISIÓN Y REPETIBILIDAD:**

**- Hidrógeno H<sub>2</sub>:**

- o Tecnología de extracción: Dispositivo inmerso en aceite (en una sola válvula)
- o Tecnología de medición: Sensor microelectrónico (SS) inmersa en aceite.
- o **Rango mínimo: (0 – 5000ppm)<sup>7</sup>**
- o Precisión mínima:  $\pm 15 \%$  ó  $\pm 25$  ppm
- o Repetibilidad mínima:  $\pm 3 \%$  ó  $\pm 2$  ppm
- o Intervalo de medición: 10min – 40 min (validado).

**- Monóxido de Carbono CO<sup>8</sup>**

- o Tecnología de extracción: Dispositivo inmerso en aceite (en una sola válvula)
- o Tecnología de medición: Sensor de Espectroscopía Infrarroja o foto acústico o similar
- o **Rango mínimo: (0 – 5000ppm)<sup>9</sup>**
- o Precisión mínima:  $\pm 20 \%$  ó  $\pm 25$  ppm
- o Repetibilidad mínima:  $\pm 3 \%$  ó  $\pm 2$  ppm
- o Intervalo de medición: 10min – 40 min (validado).

~~**- Dióxido de Carbono CO<sub>2</sub>**~~

- ~~o Tecnología de extracción: Dispositivo inmerso en aceite (en una sola válvula)~~
- ~~o Tecnología de medición: Sensor de Espectroscopía Infrarroja o foto acústico o similar~~
- ~~o **Rango mínimo: (0 – 10000ppm)**~~

**<sup>7</sup> CONSULTA N° 1: (HITACHI ENERGY PERU S.A.)**

Favor de considerar que para el H<sub>2</sub>, el rango mínimo se considere de 0 a 5000ppm

**ABSOLUCION:**

El comité de selección en coordinación con el área usuaria aclara que; con la finalidad de tener mayor pluralidad de postores en el proceso de selección, se acoge la solicitud del participante, ya que considerar para el H<sub>2</sub>, el rango mínimo de 0 a 5000ppm resulta como una mejora de las características del equipo.

- Hidrógeno H<sub>2</sub>:

Rango mínimo: (0 – 5000ppm)

**<sup>8</sup> CONSULTA N° 17: (HITACHI ENERGY PERU S.A.)**

Favor de considerar que para el equipo el parametro CO se elige de forma opcional. Nuestro equipo mide humedad en el papel y temperatura de burbujeo en el aceite.

**ABSOLUCION:**

El comité de selección en coordinación con el área usuaria aclara que; el CO (monoxido de carbono) se considera un gas clave, debido a su relación con la celulosa/papel aislante, por lo tanto; es indispensable que el equipo mida valores de CO por lo que no se acoge la solicitud del participante.

**<sup>9</sup> CONSULTA N° 2: (HITACHI ENERGY PERU S.A.)**

Favor de considerar que para el CO, el rango mínimo se considere de 0 a 5000ppm

**ABSOLUCION:**

El comité de selección en coordinación con el área usuaria aclara que; con la finalidad de tener mayor pluralidad de postores en el proceso de selección, se acoge la solicitud del participante, ya que considerar para el CO, el rango mínimo de 0 a 5000ppm resulta como una mejora de las características del equipo.

- Monóxido de Carbono CO:

Rango mínimo: (0 – 5000ppm)



	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Precisión mínima: <math>\pm 20\%</math> ó <math>\pm 25</math> ppm</li> <li>○ Repetibilidad mínima: <math>\pm 3\%</math> ó <math>\pm 2</math> ppm</li> <li>○ Intervalo de medición: 10min – 40 min (validado).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Dióxido de Carbono CO<sub>2</sub></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tecnología de extracción: Dispositivo inmerso en aceite (en una sola válvula)</li> <li>○ Tecnología de medición: Sensor de Espectroscopía Infrarroja o foto acústico o similar</li> <li>○ <b>Rango mínimo: (0 – 10000ppm)<sup>10, 11</sup></b></li> <li>○ Precisión mínima: <math>\pm 20\%</math> ó <math>\pm 25</math> ppm</li> <li>○ Repetibilidad mínima: <math>\pm 3\%</math> ó <math>\pm 2</math> ppm</li> <li>○ Intervalo de medición: 10min – 40 min (validado).</li> </ul> </li> <li>- <b>Metano CH<sub>4</sub></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tecnología de extracción: Dispositivo inmerso en aceite (en una sola válvula)</li> <li>○ Tecnología de medición: Sensor de Espectroscopía Infrarroja o foto acústico o similar</li> <li>○ Rango mínimo: (0 – 5000ppm)</li> <li>○ Precisión mínima: <math>\pm 20\%</math> ó <math>\pm 25</math> ppm</li> <li>○ Repetibilidad mínima: <math>\pm 3\%</math> ó <math>\pm 2</math> ppm</li> <li>○ Intervalo de medición: 10min – 40 min (validado).</li> </ul> </li> <li>- <b>Acetileno C<sub>2</sub>H<sub>2</sub></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tecnología de extracción: Dispositivo inmerso en aceite (en una sola válvula)</li> <li>○ Tecnología de medición: Sensor de Espectroscopía Infrarroja o foto acústico o similar</li> <li>○ Rango mínimo: (0 – 10000ppm)</li> <li>○ Precisión mínima: <math>\pm 20\%</math> ó <math>\pm 10</math> ppm</li> <li>○ Repetibilidad mínima: <math>\pm 3\%</math> ó <math>\pm 2</math> ppm</li> <li>○ Intervalo de medición: 10min – 40 min (validado).</li> </ul> </li> <li>- <b>Etileno C<sub>2</sub>H<sub>4</sub></b></li> </ul>

<sup>10</sup> **CONSULTA N° 3: (HITACHI ENERGY PERU S.A.)**

Favor de considerar que para el CO<sub>2</sub>, el rango mínimo se considere de 0 a 5000ppm

**ABSOLUCION:**

El comité de selección en coordinación con el área usuaria aclara que; la norma IEEE C57-104 considera una condición de valores de CO<sub>2</sub> que llega hasta los 10000 ppm, por lo que es necesario que el equipo tenga un rango de medición mínima de 0 a 10000 ppm, por lo que no se acoge la solicitud del participante.

Sin embargo, para dar mayor pluralidad se modifica lo siguiente:

Dióxido de Carbono CO<sub>2</sub>

Rango mínimo: (0 – 10000ppm)

<sup>11</sup> **CONSULTA N° 34: (ENSYS S.A.C.)**

ítem 001 Favor confirmar que el rango de medición del CO<sub>2</sub> es: 0;20000ppm, teniendo en consideración que no es necesario que el rango máximo sea 25000ppm ya que según las normas una condición de riesgo, para la operación del transformador es a partir de los 10000ppm.

**ABSOLUCION:**

El comité de selección en coordinación con el área usuaria, previa revisión de la norma IEEE C57-104 considera que los valores de CO<sub>2</sub> pueden llegar hasta los 10000 ppm, por lo que es necesario que el equipo tenga un rango de medición mínima de 0 a 10000 ppm, por lo tanto, se acoge la observación y se procederá con la modificación del rango del CO<sub>2</sub>.

Dióxido de Carbono CO<sub>2</sub>:

Rango mínimo: (0 – 5000ppm)



	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tecnología de extracción: Dispositivo inmerso en aceite (en una sola válvula)</li> <li>○ Tecnología de medición: Sensor de Espectroscopía Infrarroja o foto acústico o similar</li> <li>○ Rango mínimo: (0 – 10000ppm)</li> <li>○ Precisión mínima: <math>\pm 20 \%</math> ó <math>\pm 10</math> ppm</li> <li>○ Repetibilidad mínima: <math>\pm 3 \%</math> ó <math>\pm 2</math> ppm</li> <li>○ Intervalo de medición: 10min – 40 min (validado).</li> </ul>
	<p>- <b>Etano C<sub>2</sub>H<sub>6</sub></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tecnología de extracción: Dispositivo inmerso en aceite (en una sola válvula)</li> <li>○ Tecnología de medición: Sensor de Espectroscopía Infrarroja o foto acústico o similar</li> <li>○ Rango mínimo: (0 – 10000ppm)</li> <li>○ Precisión mínima: <math>\pm 20 \%</math> ó <math>\pm 15</math> ppm</li> <li>○ Repetibilidad mínima: <math>\pm 3 \%</math> ó <math>\pm 2</math> ppm</li> <li>○ Intervalo de medición: 10min – 40 min (validado).</li> </ul>
	<p>- <b>Oxígeno O<sub>2</sub></b><sup>12, 13, 14, 15, 16:</sup></p>

<sup>12</sup> **CONSULTA N° 4: (HITACHI ENERGY PERU S.A.)**

Favor de considerar que para el H<sub>2</sub>, el rango mínimo se considere de 0 a 5000ppm

**ABSOLUCION:**

El comité de selección en coordinación con el área usuaria aclara que; la solicitud para el Hidrogeno H<sub>2</sub> ya se acogió en la consulta Numero de Orden 1, sin embargo este párrafo corresponde a los parámetros del gas "Oxígeno O<sub>2</sub>" y que por error se duplicó el título del gas "Hidrógeno H<sub>2</sub>", el que se procederá a su corrección.

Oxígeno O<sub>2</sub>:

<sup>13</sup> **CONSULTA N° 6: (HITACHI ENERGY PERU S.A.)**

Favor de considerar el valor de O<sub>2</sub> como opcional

**ABSOLUCION:**

El comité de selección en coordinación con el área usuaria aclara que; por razones de que el transformador de potencia cuenta con un sistemas de respiración abierta por los cambios en el volumen de aceite como consecuencia de los cambios de temperatura y carga. El O<sub>2</sub> ingresa al transformador desde la atmosfera por razones de diseño y se consume dentro del transformador, el O<sub>2</sub> proporciona información crucial sobre el estado del transformador y la velocidad de envejecimiento. Por lo tanto; es indispensable que el equipo mida los valores de contenido de O<sub>2</sub> en el rango de 0 a 50000 ppm, por lo que no se acoge la solicitud del participante.

<sup>14</sup> **CONSULTA N° 10: (HITACHI ENERGY PERU S.A.)**

En las funciones principales del sistema. Favor de considerar el parametro O<sub>2</sub> como opcional.

**ABSOLUCION:**

El comité de selección en coordinación con el área usuaria aclara que; por razones de que el transformador de potencia cuenta con un sistemas de respiración abierta por los cambios en el volumen de aceite como consecuencia de los cambios de temperatura y carga. El O<sub>2</sub> ingresa al transformador desde la atmosfera por razones de diseño y se consume dentro del transformador, el O<sub>2</sub> proporciona información crucial sobre el estado del transformador y la velocidad de envejecimiento. Por lo tanto; es indispensable que el equipo mida los valores de contenido de O<sub>2</sub> en el rango de 0 a 50000 ppm, por lo que no se acoge la solicitud del participante.

<sup>15</sup> **CONSULTA N° 16: (HITACHI ENERGY PERU S.A.)**

Favor de considerar al parametro O<sub>2</sub> como opcional.

**ABSOLUCION:**

El comité de selección en coordinación con el área usuaria aclara que; por razones de que el transformador de potencia cuenta con un sistemas de respiración abierta por los cambios en el volumen de aceite como consecuencia de los cambios de temperatura y carga. El O<sub>2</sub> ingresa al transformador desde la atmosfera por razones de diseño y se consume dentro del transformador, el O<sub>2</sub> proporciona información crucial sobre el estado del transformador y la velocidad de envejecimiento. Por lo tanto; es indispensable que el equipo mida los valores de contenido de O<sub>2</sub> en el rango de 0 a 50000 ppm, por lo que no se acoge la solicitud del participante.

<sup>16</sup> **CONSULTA N° 35: (ENSYS S.A.C.)**

ítem 001 Se observa que en las especificaciones para los gases se repite dos veces el gas H<sub>2</sub> (hidrógeno). Favor confirmar que la segunda mención del H<sub>2</sub> realmente se refiere al gas O<sub>2</sub> (oxígeno).

**ABSOLUCION:**



	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tecnología de extracción: Dispositivo inmerso en aceite (en una sola válvula)</li> <li>○ Tecnología de medición: Sensor microelectrónico (SS) inmersa en aceite.</li> <li>○ Rango mínimo: (0 – 50000ppm)</li> <li>○ Precisión mínima: <math>\pm 10 \%</math> ó <math>\pm 1000</math> ppm</li> <li>○ Repetibilidad mínima: <math>\pm 3 \%</math> ó <math>\pm 2</math> ppm</li> <li>○ Intervalo de medición: 10min – 40 min (validado).</li> </ul> <p><b>HUMEDAD EN ACEITE PARA MONITOREAR, RANGO, PRECISIÓN Y REPETIBILIDAD:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Humedad en aceite H2O:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tecnología de extracción: Dispositivo inmerso en aceite (en una sola válvula)</li> <li>○ Tecnología de medición: Sensor o celda (SS) inmersa en aceite.</li> <li>○ Rango mínimo: (0 – 100ppm)</li> <li>○ Precisión: <math>\pm 3 \%</math> ó <math>\pm 3</math> ppm</li> <li>○ Repetibilidad mínima: <math>\pm 2</math> ppm <math>\pm 2 \%</math> RS</li> <li>○ Intervalo de medición: 1min – 40 min (validado).</li> </ul> </li> </ul> <p><b>MONTAJE<sup>17, 18, 19</sup>:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema debe montarse directamente en una válvula con rosca NPT 1½" disponible para usar la convección de aceite natural del transformador. (sin conexiones accesorias).</li> <li>- El sistema debe montarse en caliente en una válvula accesible al transformador con riesgo eléctrico controlado, sin necesidad de dejar indisponible el transformador.</li> </ul> <p><b>PARAMETROS DE OPERACIÓN:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rango de temperatura ambiente -50°C a 55 °C estándar</li> </ul>
--	--

El comité de selección en coordinación con el área usuaria acoge la observación del participante y confirma que los parámetros y el rango de 0 a 50000ppm corresponde al gas "Oxígeno O2" y que por error se duplicó el título de gas "Hidrógeno H2", el que se procederá a su corrección.

Oxígeno O2:

<sup>17</sup> **CONSULTA N° 37: (ENSYS S.A.C.)**

Ítem 001 / Favor confirmar que el montaje se debe realizar en una sola válvula en el transformador de 62.5 MVA.

**ABSOLUCION:**

El comité de selección en coordinación con el área usuaria confirma que; la instalación del equipo DGA debe ser directamente en una única válvula (1.1/2") disponible en el transformador de 62.5 MVA.

<sup>18</sup> **CONSULTA N° 36: (ENSYS S.A.C.)**

5 ítem 001 /Favor confirmar que la instalación del equipo DGA debe ser directamente a la válvula del transformador, es decir, no deberá contar con estructuras para soportar gabinetes que complican la instalación.

**ABSOLUCION:**

El comité de selección en coordinación con el área usuaria confirma que; según se indica en las bases : " El sistema debe montarse directamente en una válvula con rosca NPT 1½" disponible para usar la convección de aceite natural del transformador. (sin conexiones accesorias)" la instalación del equipo DGA debe ser directamente en una única válvula (1.1/2") disponible en el transformador y no deberá contar con conexiones accesorias que afecten la estructura y cuba principal, complicando la instalación.

<sup>19</sup> **CONSULTA N° 38: (ENSYS S.A.C.)**

Ítem 001 / Favor confirmar que la instalación del equipo DGA debe ser directamente a la válvula del transformador, es decir, no deberá contar con estructuras para soportar gabinetes que complican la instalación.

**ABSOLUCION:**

El comité de selección en coordinación con el área usuaria confirma que; según se indica en las bases : " El sistema debe montarse directamente en una válvula con rosca NPT 1½" disponible para usar la convección de aceite natural del transformador. (sin conexiones accesorias)" la instalación del equipo DGA debe ser directamente en una única válvula (1.1/2") disponible en el transformador y no deberá contar con conexiones accesorias que afecten la estructura y cuba principal, complicando la instalación.



- Rango de la temperatura operativa del aceite: -20°C a 90 °C (mínimo)
- Rango de humedad operativa 0 - 80 % R H
- Rango de altitud de operación: 1500 hasta 3000 m.s.n.m.
- Alimentación: 220 VAC - 60Hz
- Aislamiento<sup>20</sup>: >500MΩ.
- Calibración: Libre de calibración (sólo de fábrica) o Auto calibración.
- Mantenimiento: Libre de mantenimiento (sólo inspección visual anual).
- Consumibles: Sin consumibles.
- Clase de protección (mínimo): IP 55.

**COMUNICACIONES:**

- RS 485 (protocolo MODBUS RTU/ASCII)
- ETHERNET 10/100 Mbits/s: Conductor de cobre / RJ45.
- Protocolo de comunicación MODBUS TCP.
- Protocolo de comunicación IEC61850.

**SALIDAS Y ENTRADAS (MÍNIMO):**

- 10 salidas análogas 0/4...20 mA (concentración H<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>, O<sub>2</sub> y H<sub>2</sub>O)
- **10 salidas digitales 12V relay outputs, capacidad de activación 220VCD/AC o similar para alarmas para cada gas y una reserva<sup>21</sup>.**
- **5 salidas opto-cupler outputs (mínimo) o similar para alarmas de reserva a implementarse a futuro en el equipo<sup>22</sup>.**
- **4 a 6 entradas análogas 0/4...20 mA / 0...10V (configurable jumper)<sup>23</sup>**

<sup>20</sup> **CONSULTA N° 5: (HITACHI ENERGY PERU S.A.)**

Favor de considerar el parametro de aislamiento > 500 ohmios como opcional

**ABSOLUCION:**

El comité de selección en coordinación con el área usuaria aclara que; por razones de las tensiones inducidas en el transformador de potencia de 146/14kV que generan corriente de fuga por una combinación paralela de capacitancia y resistencia del aislamiento, por lo que se estableció que el equipo debe contar con un "BUEN AISLAMIENTO" de acuerdo a los estandares, corresponde que sea mayor a 500 Mohm, salvo que el participante tenga un sustento técnico de su propuesta, avalado por normas y estandares, para el que debe presentar su alternativa, para evaluación.

<sup>21</sup> **CONSULTA N° 7: (HITACHI ENERGY PERU S.A.)**

Favor de considerar las 10 salidas digitales de 12V relays outputs como opcional

**ABSOLUCION:**

El comité de selección en coordinación con el área usuaria aclara que; por razones de un monitoreo integral se consideró 10 salidas digitales de 12V relays outputs para las alarmas del sistema, la función de éstas salidas es de importancia, de los cuales 8 son para alarmas de los gases, 1 para la alarma de humedad (H<sub>2</sub>O) y 1 reservado para un parámetro a monitorear a futuro, por lo tanto, no pueden ser opcionales, sin embargo el participante tiene la opción de presentar otro tipo de salida similar para la implementación de las alarmas de los 9 parámetros DGA a monitorear y uno de reserva, por lo que no se acoge la solicitud del participante.

**SALIDAS Y ENTRADAS (MÍNIMO):**

- 10 salidas digitales 12V relay outputs, capacidad de activación 220VCD/AC o similar para alarmas para cada gas y una reserva.

<sup>22</sup> **CONSULTA N° 8: (HITACHI ENERGY PERU S.A.)**

Favor de considerar las 5 salidas opto-cupler outputs como opcional

**ABSOLUCION:**

El comité de selección en coordinación con el área usuaria aclara que; las 5 salidas opto-cupler outputs solicitadas para el equipo, son salidas de alarma de reserva para la implementación de futuros controles de estado del transformador, se acepta cualquier otro tipo de salida que pueda utilizarse para implementar 5 alarmas, por lo tanto no se acoge la solicitud del participante.

**SALIDAS Y ENTRADAS (MÍNIMO):**

- 5 salidas opto-cupler outputs (mínimo). o similar para alarmas de reserva a implementarse a futuro en el equipo.

<sup>23</sup> **CONSULTA N° 9: (HITACHI ENERGY PERU S.A.)**

Favor de considerar 06 entradas analogas 0/4.../20mA / 0 ... 10V como opcional. Lo usual es considerar 04 entradas.

**ABSOLUCION:**



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 entradas análogas 0/4...20 mA</li> </ul> <p><b>ALARMAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alarmas programables de dos niveles y de tendencias para todas las lecturas.</li> <li>- Relé de alarmas: En concordancia con las salidas digitales.</li> </ul> <p><b>ALMACENAMIENTO DE DATOS<sup>24</sup>:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intervalo de medición: 1min – 40 min (validado).</li> <li>- Capacidad de almacenamiento: &gt;=128 MB mínimo o 5 años (sin perder registros).</li> <li>- Puertos para descargar datos: USB o puertos de comunicaciones.</li> </ul> <p><b>INTERFAZ HMI<sup>25</sup>:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pantalla gráfica de cristal líquido (LCD) de 320 x 240 píxeles (mínimo).</li> <li>- Pantalla LCD con retroiluminación para lectura por la noche.</li> <li>- <b>Pantalla táctil o teclado alternativo para configuración y control o cualquier medio alternativo de interface hombre-máquina (HMI)<sup>26</sup>.</b></li> <li>- <b>Con software de usuario para PC (remoto y directo) o interface web<sup>27</sup>.</b></li> </ul> <p><b>FUNCIONES PRINCIPALES DEL SISTEMA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema debe analizar permanentemente los gases individuales (sin valor compuesto) de los gases clave para determinar falla en el transformador, como</li> </ul>
--	---

El comité de selección en coordinación con el área usuaria aclara que; siendo las 06 entradas analógicas 0/4.../20mA / 0 ... 10V para la implementación de futuros controles (temperatura) de estado del transformador a fin de contar con la mayor pluralidad de postores en el proceso de selección, se acoge la solicitud del participante y se considerará de 04 a 06 entradas analógicas 0/4.../20mA / 0 ... 10V.

**SALIDAS Y ENTRADAS (MÍNIMO):**

- 4 a 6 entradas análogas 0/4...20 mA / 0...10V (configurable jumper)

<sup>24</sup> **CONSULTA N° 40: (ENSYS S.A.C.)**

ítem 001 / Agradeceré confirmar que no es obligatorio que el equipo DGA cuente con puerto de comunicación USB, ya que actualmente existen equipos que cuentan con puerto RJ45 (Ethernet) para dicha función.

**ABSOLUCION:**

El comité de selección en coordinación con el área usuaria aclara que; según las bases se menciona en forma expresa lo siguiente: "Puertos para descargar datos: USB o puertos de comunicaciones" considera opcional el puerto de comunicación USB, siempre que el equipo cuente con puerto de comunicaciones para descarga de datos como el propuesto por participante (puerto RJ45 (Ethernet) para dicha función).

<sup>25</sup> **CONSULTA N° 39: (ENSYS S.A.C.)**

ítem 001 / Confirmar que el equipo DGA debe contar con pantalla LCD y con teclado para una revisión rápida de las lecturas.

**ABSOLUCION:**

El comité de selección en coordinación con el área usuaria confirma que; el equipo DGA debe contar con pantalla LCD y teclado o cualquier medio alternativo de comunicación (HMI) necesario para poder interactuar con el equipo y para una revisión rápida de las lecturas.

<sup>26</sup> **CONSULTA N° 14: (HITACHI ENERGY PERU S.A.)**

Favor de considerar que el equipo tenga teclado de manera opcional.

**ABSOLUCION:**

El comité de selección en coordinación con el área usuaria aclara que; tal como se señala en las bases "Pantalla táctil o teclado alternativo para configuración y control.", el teclado es opcional siempre que el equipo cuente con una pantalla táctil o cualquier medio alternativo de interface hombre-máquina (HMI), para poder interactuar con el equipo de manera directa.

**INTERFAZ HMI:**

- Pantalla táctil o teclado alternativo para configuración y control o cualquier medio alternativo de interface hombre-máquina (HMI)

<sup>27</sup> **CONSULTA N° 15: (HITACHI ENERGY PERU S.A.)**

Nuestro equipo no maneja software sino con un interface web. Confirmar si se aceptara nuestro equipo.

**ABSOLUCION:**

El comité de selección en coordinación con el área usuaria aclara que; se acepta como alternativa la interface web, siempre que cuente y cumpla las funciones y características requeridas para el equipo.

**INTERFAZ HMI:**

- Con software de usuario para PC (remoto y directo) o interface web.





	<p>el hidrógeno (H<sub>2</sub>) y el monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), metano (CH<sub>4</sub>), acetileno (C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>), etileno (C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>), etano (C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>) y oxígeno (O<sub>2</sub>).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema debe analizar permanentemente la humedad absoluta (H<sub>2</sub>O) en el aceite del transformador.</li> <li>- El sistema debe permitir varios métodos de diagnóstico incluyendo el triángulo de Duval y el método de Rogers.</li> <li>- El Sistema debe estar equipado como mínimo 10 entradas analógicas para otras funciones de medida específicas del transformador, a implementarse a futuro y que permita la conexión de un sistema de monitoreo de voltaje, temperatura del aceite, monitoreo de bushing, corriente de fuga, factor de potencia y capacitancia, etc.).</li> <li>- El sistema debe ser modular para el caso de conectar sensores adicionales para un monitoreo integral del transformador a futuro, con capacidad de integrar nuevos componentes.</li> <li>- El sistema debe ser capaz de realizar cálculos adicionales basados en mediciones de las entradas analógicas según IEC 60076-7 (cálculo de la temperatura del punto caliente, la pérdida de vida y la tasa de envejecimiento)<sup>28</sup></li> <li>- <b>La detección de una alarma debe señalarse a través de una pantalla integrada en el sistema, a través de salidas de alarma digitales y automáticamente a través de un módem a una PC central, el módem puede ser opcional, siempre que, el equipo cuente con un sistema alternativo capaz de enviar las alarmas automáticamente mediante los dispositivos de comunicación u otro medio similar<sup>29</sup>.</b></li> </ul> <p><b>SOFTWARE DEL SISTEMA<sup>30</sup>:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Idioma configurable deseable en español e inglés<sup>31</sup>.</li> </ul>
--	---

<sup>28</sup> **CONSULTA N° 11: (HITACHI ENERGY PERU S.A.)**

Cuando mencionan que el sistema debe ser capaz de realizar cálculos adicionales basados en las mediciones de entradas analógicas, puede ser considerado este punto como opcional.

**ABSOLUCION:**

El comité de selección en coordinación con el área usuaria aclara que; por razones de un monitoreo integral del transformador a futuro, está previsto integrar sensores adicionales al equipo DGA objeto de la contratación, para ampliar los parámetros de monitoreo, para conocer mejor el estado de condición del transformador, por lo que el equipo debe contar con un sistema capaz de realizar cálculos basados en las mediciones de entradas analógicas adicionales o similar, por lo que no se acoge la solicitud del participante.

<sup>29</sup> **CONSULTA N° 12: (HITACHI ENERGY PERU S.A.)**

La detección de salidas de alarmas digitales es a través de un módem, favor de considerar como opcional este punto.

**ABSOLUCION:**

El comité de selección en coordinación con el área usuaria aclara que; según se indica en las bases "La detección de una alarma debe señalarse a través de una pantalla integrada en el sistema, a través de salidas de alarma digitales y automáticamente a través de un módem a una PC central."

El módem puede ser opcional, siempre que, el equipo cuente con un sistema alternativo capaz de enviar las alarmas automáticamente mediante los dispositivos de comunicación u otro medio similar al sistema SCADA o una PC central; por lo que se acoge la solicitud del participante.

**FUNCIONES PRINCIPALES DEL SISTEMA:**

La detección de una alarma debe señalarse a través de una pantalla integrada en el sistema, a través de salidas de alarma digitales y automáticamente a través de un módem a una PC central, el módem puede ser opcional, siempre que, el equipo cuente con un sistema alternativo capaz de enviar las alarmas automáticamente mediante los dispositivos de comunicación u otro medio similar

<sup>30</sup> **CONSULTA N° 25: (HITACHI ENERGY PERU S.A.)**

Favor de considerar que el término firmware (actualización) no aplica, se debería considerar interface de actualización.

**ABSOLUCION:**

El comité de selección en coordinación con el área usuaria aclara que; cuando se menciona firmware, nos referimos al software del sistema de monitoreo, por lo que se acoge la observación y se reemplazará el término "firmware" por "software". Al mencionar firmware, se refiere al software del sistema de monitoreo, sin embargo a fin de no distorsionar el concepto, se reemplazará el término "firmware" por "software" en las bases.

<sup>31</sup> **CONSULTA N° 13: (HITACHI ENERGY PERU S.A.)**

Considerar que el idioma del equipo solo tenga inglés.



- El sistema debe contar con un teclado que permita realizar la navegación, configuración desde el mismo sistema<sup>32</sup>.
- El **SOFTWARE** del sistema debe contar con una operación gráfica orientada a usuario que le permita un fácil manejo del equipo desde el teclado o la pantalla táctil.
- El **SOFTWARE** del sistema debe mostrar todos los resultados de medición históricos y reales registrados en forma gráfica y de tabla. La configuración y manipulación de las alarmas, así como la modificación de los parámetros del sistema deberían ser posibles en el lugar mediante la operación manual incluso sin PC.
- El **SOFTWARE** del sistema debe poseer un menú de análisis de gas en aceite que muestre los gases hidrógeno (H<sub>2</sub>), monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), metano (CH<sub>4</sub>), acetileno (C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>), etileno (C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>) (C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>), oxígeno (O<sub>2</sub>), así como para la Humedad (H<sub>2</sub>O) para las mediciones reales e históricas en forma tabular y gráfica (gráfico).
- El **SOFTWARE** del sistema debe tener un menú de alarma que muestre todas las alarmas activas e históricas. El menú de alarma debe permitir la confirmación de las alarmas
- El **SOFTWARE** del sistema debe poseer una función de ajuste DGA que permite introducir los últimos resultados del análisis DGA.

**SOFTWARE PARA PC:**

- Plataforma: Windows XP / Vista / Windows 7 / Windows 8 / Windows 10.
- Interfaz de usuario amigable e intuitivo.
- Idioma configurable deseable en español e inglés<sup>33</sup>.
- El software para PC debe permitir introducir nuevos transformadores incl. Sitio y la información de administración y agregarlos a la base de datos existente.
- El software para PC, debe manejar una red de varios transformadores e instalar sistemas de análisis de gas en aceite con funciones de monitorización y gestión del transformador (TMMS)
- El software para PC debe poseer todas las funciones de visualización, manejo de alarmas y configuración del sistema tal y como incluye el firmware del sistema
- El software para PC debe ser capaz de transferir todos los resultados de la medición (tanto análisis de gas en aceite de hidrógeno (H<sub>2</sub>), monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), metano (CH<sub>4</sub>), acetileno (C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>) (C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>), Etano (C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>), Oxígeno (O<sub>2</sub>), Humedad H<sub>2</sub>O y sensores adicionales externos en estructuras de datos estándar (Microsoft Excel, etc.).

**ABSOLUCION:**

El comité de selección en coordinación con el área usuaria aclara que; el equipo será supervisado y/o operado por personal cuyo idioma es el español, para una adecuada operación y explotación es necesario que el equipo cuente con idioma español e inglés en su configuración, en forma opcional otros idiomas, por lo que no se acoge la solicitud.

**<sup>32</sup> CONSULTA N° 21: (HITACHI ENERGY PERU S.A.)**

Favor de considerar que nuestro equipo no tiene un teclado, solo un display y un acceso remoto a la web.

**ABSOLUCION:**

El comité de selección en coordinación con el área usuaria aclara que; el teclado o cualquier medio alternativo de comunicación (HMI) es necesario para poder interactuar con el equipo de manera directa en campo, por lo que se acoge la solicitud del participante.

**<sup>33</sup> CONSULTA N° 13: (HITACHI ENERGY PERU S.A.)**

Considerar que el idioma del equipo solo tenga ingles.

**ABSOLUCION:**

El comité de selección en coordinación con el área usuaria aclara que; el equipo será supervisado y/o operado por personal cuyo idioma es el español, para una adecuada operación y explotación es necesario que el equipo cuente con idioma español e inglés en su configuración, en forma opcional otros idiomas, por lo que no se acoge la solicitud.





	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El software para PC debe poseer una función de ajuste DGA que permita la entrada de los últimos resultados de laboratorio del análisis DGA</li> </ul> <p><b>CERTIFICACIONES DEL FABRICANTE DEL SISTEMA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ISO 17025 - 2005 (Acreditar con copia simple).</li> <li>- ISO 9001 - 2015 (Acreditar con copia simple).</li> </ul> <p><b>OTROS ENTREGABLES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Certificación de calibración de fábrica.</li> <li>- CD del software/ firmware de interfaz.</li> <li>- Manual del usuario en español</li> <li>- Manual de instalación y operación en español.</li> </ul>
--	--

ÍTEM N°	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM	CANTIDAD	UNIDAD
02	<b>SISTEMA DE MONITOREO ONLINE DE DOS GASES DISUELTOS EN ACEITE Y HUMEDAD PARA TRANSFORMADOR DE POTENCIA 2.5 MVA.</b>	1	CONJUNTO
	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>		
	<p><b>GASES PARA MONITOREAR, RANGO, PRECISIÓN Y REPETIBILIDAD:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Hidrógeno H2:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Tecnología de extracción: Dispositivo inmerso en aceite (en una sola válvula)</li> <li>o Tecnología de medición: Sensor o celda (SS) inmersa en aceite.</li> <li>o Rango mínimo: (0 – 2000ppm)</li> <li>o Precisión mínima: <math>\pm 15\%</math> ó <math>\pm 25</math> ppm</li> <li>o Repetibilidad mínima: <math>\pm 3\%</math> ó <math>\pm 2</math> ppm</li> <li>o Intervalo de medición: 1min – 30 min (validado).</li> </ul> </li> <li>- <b>Monóxido de Carbono CO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Tecnología de extracción: Dispositivo inmerso en aceite (en una sola válvula)</li> <li>o Tecnología de medición: Sensor o celda (SS) inmersa en aceite.</li> <li>o Rango mínimo: (0 – 2000ppm)</li> <li>o Precisión mínima: <math>\pm 20\%</math> ó <math>\pm 25</math> ppm</li> <li>o Repetibilidad mínima: <math>\pm 5\%</math> ó <math>\pm 10</math> ppm</li> <li>o Intervalo de medición: 1min – 30 min (validado).</li> </ul> </li> </ul> <p><b>HUMEDAD PARA MONITOREAR, RANGO, PRECISIÓN Y REPETIBILIDAD:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Humedad H2O:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Tecnología de extracción: Dispositivo (SS) inmerso en aceite (en una sola válvula)</li> <li>o Rango mínimo: (0 – 100ppm) ó 0 a 100% de RS</li> <li>o Precisión: <math>\pm 3\%</math> ó <math>\pm 3</math> ppm</li> <li>o Repetibilidad mínima: <math>\pm 2</math> ppm <math>\pm 2\%</math> RS</li> <li>o Intervalo de medición: 1min – 30 min (validado).</li> </ul> </li> </ul>		



**MONTAJE<sup>34, 35, 36:</sup>**

- El sistema debe montarse directamente en una válvula con rosca NPT 1½" disponible para usar la convección de aceite natural del transformador. (sin conexiones accesorias).
- El sistema debe montarse en caliente en una válvula accesible al transformador con riesgo eléctrico controlado, sin necesidad de dejar indisponible el transformador.

**PARAMETROS DE OPERACIÓN:**

- Rango de temperatura ambiente -50°C a 55 °C estándar
- Rango de la temperatura operativa del aceite: -20°C a 90 °C (mínimo)
- Rango de humedad operativa 0 - 80 % R H
- Rango de altitud de operación: 1500 hasta 3000 m.s.n.m.
- Alimentación: 220 VAC - 60Hz
- Aislamiento<sup>37:</sup> >500MΩ.
- Calibración: Libre de calibración (sólo de fábrica) o Auto calibración.
- Mantenimiento: Libre de mantenimiento (sólo inspección visual anual).
- Consumibles: Sin consumibles.
- Clase de protección (mínimo): IP 55.

**COMUNICACIONES:**

- RS 485 (protocolo MODBUS RTU/ASCII)
- ETHERNET 10/100 Mbits/s: Conductor de cobre / RJ45.
- Protocolo de comunicación MODBUS TCP.
- Protocolo de comunicación IEC61850.

**SALIDAS Y ENTRADAS (MÍNIMO):**

**<sup>34</sup> CONSULTA N° 41: (ENSYS S.A.C.)**

ítem 002 / Favor confirmar que el montaje se debe realizar con el transformador en servicio (en caliente).

**ABSOLUCION:**

El comité de selección en coordinación con el área usuaria confirma que; según se indica en las bases : " El sistema debe montarse en caliente en una válvula accesible al transformador con riesgo eléctrico controlado, sin necesidad de dejar indisponible el transformador. " confirma que; el montaje del equipo DGA en línea, se realizará con el transformador en servicio (en caliente).

**<sup>35</sup> CONSULTA N° 42: (ENSYS S.A.C.)**

ítem 002 / Favor confirmar que el montaje se debe realizar en una sola válvula en el transformador de 62.5 MVA.

**ABSOLUCION:**

El comité de selección en coordinación con el área usuaria confirma que; la instalación del equipo DGA debe ser directamente en una única válvula (1.1/2") disponible en el transformador de 62.5 MVA.

**<sup>36</sup> CONSULTA N° 43: (ENSYS S.A.C.)**

ítem 002 / Favor confirmar que la instalación del equipo DGA debe ser directamente a la válvula del transformador, es decir, no deberá contar con estructuras para soportar gabinetes que compliquen la instalación.

**ABSOLUCION:**

El comité de selección en coordinación con el área usuaria confirma que; según se indica en las bases : " El sistema debe montarse directamente en una válvula con rosca NPT 1½" disponible para usar la convección de aceite natural del transformador. (sin conexiones accesorias)" la instalación del equipo DGA debe ser directamente en una única válvula (1.1/2") disponible en el transformador y no deberá contar con conexiones accesorias que afecten la estructura y cuba principal, complicando la instalación.

**<sup>37</sup> CONSULTA N° 18: (HITACHI ENERGY PERU S.A.)**

Favor de considerar que el aislamiento del equipo > 500mohmios es opcional.

**ABSOLUCION:**

El comité de selección en coordinación con el área usuaria aclara que; por razones de las tensiones inducidas en el transformador de potencia de 146/14kV que generan corriente de fuga por una combinación paralela de capacitancia y resistencia del aislamiento, por lo que se estableció que el equipo debe contar con un "BUEN AISLAMIENTO" de acuerdo a los estándares, corresponde que sea mayor a 500 Mohm, sin embargo el participante puede presentar un sustento técnico de su propuesta, que esté respaldado por normas técnicas y estándares, para evaluación.



- 4 salidas análogas 0/4...20 mA (concentración H<sub>2</sub>, CO, H<sub>2</sub>O y Libre)<sup>38</sup>.
- 4 salidas digitales 12V relay outputs (capacidad de activación 220VCD/AC).
- 8 salidas opto-cupler 5VDC<sup>39</sup>.
- 4 entradas análogas 0/4...20 mA/0...10V (precisión ≤1.0% config. jumper).
- 4 entradas análogas 0/4...20 mA (precisión ≤0.5%).

**ALARMAS:**

- Alarmas programables de dos niveles y de tendencias para todas las lecturas.
- Relé de alarmas: En concordancia con las salidas digitales.

**ALMACENAMIENTO DE DATOS:**

- Intervalo de medición: 1min – 30 min (validado).
- Capacidad de almacenamiento: ≥64 MB mínimo o 5 años (sin perder registros).
- Puertos para descargar datos: USB o puertos de comunicaciones.

**INTERFAZ HMI<sup>40, 41</sup>:**

- Pantalla gráfica de cristal líquido (LCD) de 320 x 240 píxeles (mínimo).
- Pantalla LCD con retroiluminación para lectura por la noche.
- Pantalla táctil o teclado alternativo para configuración y control.
- **Con software de usuario para PC (remoto y directo) o interface web<sup>42</sup>.**

**<sup>38</sup> CONSULTA N° 19: (HITACHI ENERGY PERU S.A.)**

Favor de considerar las salidas analogas 0/4/...20mA como opcional.

**ABSOLUCION:**

El comité de selección en coordinación con el área usuaria aclara que; de las 4 salidas análogas 0/4.../20mA DC que se solicita, 3 son para monitorear el hidrógeno (H<sub>2</sub>), monóxido de carbono (CO), Humedad (H<sub>2</sub>O) y 1 reservado para una implementación a futuro, éstas salidas no pueden considerarse opcionales, sin embargo el participante tiene la opción de presentar otro tipo de salida similar para el monitoreo de los 3 parámetros DGA y uno reservado para monitoreo de otro parámetro a futuro, por lo que no se acoge la solicitud del participante.

**<sup>39</sup> CONSULTA N° 20: (HITACHI ENERGY PERU S.A.)**

Favor de considerar las 8 salidas opto cupler 5VDC como opcional.

**ABSOLUCION:**

El comité de selección en coordinación con el área usuaria aclara que; los 8 salidas opto cupler 5VDC están previstas para las alarmas, de otras mediciones de parámetros específicos del transformador, a implementarse en el futuro como el monitoreo de voltaje, temperatura del aceite, monitoreo de bushing, corriente de fuga, factor de potencia y capacitancia, etc.). y éstas no pueden ser opcionales, sin embargo aceptamos otro tipo de salidas, siempre que sean compatibles para implementar las alarmas de los 8 parámetros proyectados a futuro, por lo que no se acoge la solicitud del participante.

**<sup>40</sup> CONSULTA N° 44: (ENSYS S.A.C.)**

Ítem 002 / Confirmar que el equipo DGA debe contar con pantalla LCD y con teclado para una revisión rápida de las lecturas.

**ABSOLUCION:**

El comité de selección en coordinación con el área usuaria aclara que; según las bases se requiere que el equipo cuente con: "Pantalla LCD con retroiluminación para lectura por la noche" y "Pantalla táctil o teclado alternativo para configuración y control." el teclado es opcional, siempre que el equipo cuente con pantalla táctil para poder interactuar con el equipo y para una revisión rápida de las lecturas.

**<sup>41</sup> CONSULTA N° 45: (ENSYS S.A.C.)**

Ítem 002 / Agradeceré confirmar que no es obligatorio que el equipo DGA cuente con puerto de comunicación USB, ya que actualmente existen equipos que cuentan con puerto RJ45 (Ethernet) o fibra óptica para dicha función.

**ABSOLUCION:**

El comité de selección en coordinación con el área usuaria aclara que; según las bases se menciona en forma expresa lo siguiente: "Puertos para descargar datos: USB o puertos de comunicaciones" considera opcional el puerto de comunicación USB, siempre que el equipo cuente con puerto de comunicaciones para descarga de datos como el propuesto por participante (puerto RJ45 (Ethernet) para dicha función).

**<sup>42</sup> CONSULTA N° 22: (HITACHI ENERGY PERU S.A.)**

Se confirma que nuestro equipo no lleva software sino un interface web.

**ABSOLUCION:**

El comité de selección en coordinación con el área usuaria aclara que; se aceptará la interface web, siempre que ésta cumpla las funciones y características requeridas para el software requerido para el equipo.

**INTERFAZ HMI:**



**FUNCIONES PRINCIPALES DEL SISTEMA<sup>43</sup>:**

- El sistema debe analizar permanentemente los gases individuales (sin valor compuesto) de los gases clave de falla del transformador, como el hidrógeno (H<sub>2</sub>) y el monóxido de carbono (CO).
- El sistema debe analizar permanentemente la humedad absoluta (H<sub>2</sub>O) en el aceite del transformador.
- Medición individual de la concentración de gas en aceite de H<sub>2</sub>, CO y H<sub>2</sub>O.
- Análisis de tendencia de los gases medidos (gráfico / diagrama de barras).
- El sistema debe ser capaz de establecer dos niveles de alarma (tanto el nivel H-1 como el nivel HH-2) para todos los parámetros medidos (gas y H<sub>2</sub>O).
- La detección de una alarma debe señalarse a través de una pantalla integrada en el sistema, a través de salidas de alarma digitales y automáticamente a través de un módem a una PC central.
- El sistema debe ser modular para el caso de conectar sensores para voltaje, corriente, aceite y temperatura ambiente para un monitoreo integral del transformador a futuro, actualizando o integrando componentes. (estado de los bushings o descargas parciales)

**SOFTWARE Y FIRMWARE DE LA INTERFAZ DEL SISTEMA<sup>44</sup>:**

- Interfaz de usuario amigable e intuitivo.
- Idioma configurable deseable en español e inglés<sup>45</sup>.
- La operación manual debe estar respaldada por la pantalla táctil o botones de función, navegación y alfanuméricos.
- El **SOFTWARE** del sistema debe poseer una operación orientada a gráficos amigable para el cliente que debería facilitar el manejo y la operación incluso para el operador sin conocimientos del idioma inglés.
- El **SOFTWARE** del sistema debe mostrar todos los resultados de medición históricos y reales registrados en forma gráfica y de tabla.
- La configuración y el manejo de las alarmas, así como la modificación de los parámetros del sistema, deberían ser posibles in situ mediante operación manual, incluso sin PC.
- El **SOFTWARE** del sistema debe estar equipado con un menú que muestre los datos de administración del transformador, por ejemplo: nombre y dirección del

- Con software de usuario para PC (remoto y directo) o interface web.

<sup>43</sup> **CONSULTA N° 23: (HITACHI ENERGY PERU S.A.)**

Favor de considerar el parametro CO como opcional.

**ABSOLUCION:**

El comité de selección en coordinación con el área usuaria aclara que; el CO (monoxido de carbono) se considera un gas clave, debido a su relación con la celulosa/papel aislante, por lo tanto; es indispensable que el equipo mida valores de CO, por lo que no se acoge la solicitud del participante.

<sup>44</sup> **CONSULTA N° 25: (HITACHI ENERGY PERU S.A.)**

Favor de considerar que el termino firmware (actualizacion) no aplica, se deberia considerar interface de actualizacion.

**ABSOLUCION:**

El comité de selección en coordinación con el área usuaria aclara que; cuando se menciona firmware, nos referimos al software del sistema de monitoreo, por lo que se acoge la observación y se reemplazará el termino "firmware" por "software". Al mencionar firmware, se refiere al software del sistema de monitoreo, sin embargo a fin de no distorsionar el concepto, se reemplazará el termino "firmware" por "software" en las bases.

<sup>45</sup> **CONSULTA N° 24: (HITACHI ENERGY PERU S.A.)**

Se considera que nuestro software solo tiene al idioma ingles.

**ABSOLUCION:**

El comité de selección en coordinación con el área usuaria aclara que; el equipo será supervisado y/o operado por personal cuyo idioma es el español, para una adecuada operación y explotación es necesario que el software del equipo cuente con idioma español e ingles en su configuración y en forma opcional otros idiomas, por lo que no se acoge la solicitud.



	<p>sitio, nombre y tipo del transformador, así como otra información de la placa de identificación del transformador.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El <b>SOFTWARE</b> del sistema debe poseer un menú de análisis de gas en aceite que muestre ambos gases, hidrógeno (H<sub>2</sub>) y monóxido de carbono (CO), así como humedad (H<sub>2</sub>O), para las mediciones reales e históricas, ya sea en formato tabular o gráfico (diagrama gráfico).</li> <li>- El <b>SOFTWARE</b> del sistema debe poseer un menú de monitoreo y administración de transformadores que muestre las mediciones reales e históricas de los sensores conectados externamente en forma tabular y gráfica (diagrama gráfico). El usuario debe poder configurar libremente la configuración del sistema, incluido el intervalo de medición, los detalles del transductor, etc.</li> <li>- El <b>SOFTWARE</b> del sistema debe poseer un menú de alarmas que muestre todas las alarmas activas e históricas. El menú de alarmas debe permitir la confirmación de alarmas.</li> <li>- El <b>SOFTWARE</b> del sistema debe estar equipado con un menú de configuración que permita la modificación directa in situ de los parámetros más importantes del sistema, por ejemplo: niveles de alarma, asignaciones de entradas y configuraciones de comunicación.</li> <li>- El <b>SOFTWARE</b> del sistema debe poseer una función de ajuste DGA que permita ingresar los últimos resultados de laboratorio del análisis DGA.</li> <li>- El <b>SOFTWARE</b> del sistema también debe poseer un menú para calcular la tasa de envejecimiento, la pérdida de vida útil y la temperatura del punto caliente del transformador según. según las normas IEC 60076-7, para el caso de conectar sensores para voltaje, corriente, aceite y temperatura ambiente para un monitoreo integral del transformador a futuro (monitoreo de bushing incl. Monitorización de la corriente de fuga, factor de potencia y capacitancia, etc.)</li> </ul> <p><b>CERTIFICACIONES DEL FABRICANTE DEL SISTEMA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ISO 17025 - 2005 (Acreditar con copia simple).</li> <li>- ISO 9001 - 2015 (Acreditar con copia simple).</li> </ul> <p><b>OTROS ENTREGABLES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Certificación de calibración de fábrica.</li> <li>- CD del software/ firmware de interfaz.</li> <li>- Manual del usuario en idioma español.</li> <li>- Manual de instalación y operación en idioma español.</li> </ul>
--	---

## 10.2 ACTIVIDADES

En la presente adquisición, EL CONTRATISTA debe contemplar las siguientes actividades:

### 10.2.1. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:

#### • EQUIPAMIENTO Y APLICACIONES.

El contratista debe contar con todos los equipos, herramientas y materiales para el montaje, instalación, pruebas y puesta en servicio del Sistema de Monitoreo Online de Gases Disueltos en Aceite (DGA) de los transformadores de potencia de la C.H. San Gabán II.

#### • SUMINISTROS.

- 01 Sistema de Monitoreo Online de Dos Gases Disueltos en Aceite (DGA) para Transformador de Potencia 2.5 MVA.



- 02 Sistema de Monitoreo Online de Gases Disueltos en Aceite (DGA) para Transformador de Potencia 62.5 MVA.

- **INSTALACIÓN<sup>46</sup>.**

- Posterior a la entrega de los bienes, inmediatamente se debe realizar la coordinación y planificación para la instalación de los sistemas.
- Se otorga un plazo de 10 días calendarios para la instalación de todos los componentes del servicio, pruebas y puesta en servicio.
- **El cableado de alimentación (220VCA 60 Hz.) desde el tablero del transformador hacia el equipo DGA estará a cargo del contratista**

- **PRUEBAS DE ACEPTACIÓN EN SITIO Y PUESTA EN SERVICIO DEL SISTEMA.**

- Posterior a la instalación y montaje, el contratista debe realizar las pruebas de aceptación en sitio, con la participación de San Gabán S.A., los protocolos de pruebas deben estar suscritos por los responsables de ambas partes y formar parte del informe técnico de instalación.
- Aprobada las pruebas por San Gabán S.A., se debe proceder con la puesta en servicio del sistema.

- **ELABORACIÓN DE INFORME TÉCNICO.**

- Después de culminado el servicio, el contratista debe elaborar y presentar un informe técnico especializado, detallando todas las actividades ejecutadas, suministro, instalación y puesta en servicio, con fotografías que evidencie las actividades realizadas.
- La presentación del informe técnico será en medio físico impreso en original y firmado por el especialista de montaje e instalación y una copia en medio digital, el que debe ser revisado y aprobado por San Gabán S.A. para la conformidad del servicio.
- El informe técnico debe presentarse dentro del plazo establecido para las actividades llave en mano (Quince días calendarios), por mesa de partes de San Gabán S.A., sito en Av. Floral N° 245 del Barrio Bellavista en la Ciudad de Puno en el horario de lunes a viernes 08:00-13:00 /

<sup>46</sup> **CONSULTA N° 46: (ENSYS S.A.C.)**

ítem 001 / Agradeceré confirmar que el punto de alimentación (voltaje: 220 Vac 60Hz), para cada equipo analizador de gases, será habilitado por SAN GABAN en borneras ubicadas en el tablero del transformador, tanto para el de 62.5 y 2.5 MVA; el participante instalará los ITMs y el cableado hacia cada uno de los equipos DGA.

**ABSOLUCION:**

El comité de selección en coordinación con el área usuaria confirma que; SAN GABAN S.A. habilitará el punto de alimentación (220 VAC 60Hz) en borneras, ubicada en el tablero de cada transformador (de 62.5 y 2.5 MVA) con su respectiva protección de sobrecarga y corto circuito, para los tres equipos DGA en línea de gases (Ítem 1 y 2). y el cableado de alimentación (220VCA 60 Hz.) desde el tablero del transformador hacia el equipo DGA estará a cargo del contratista

Se agrega dentro de cada punto lo siguiente:

**10.2.1. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:**

- **INSTALACIÓN.**

- El cableado de alimentación (220VCA 60 Hz.) desde el tablero del transformador hacia el equipo DGA estará a cargo del contratista

**10.2.2. OBLIGACIONES DE SAN GABÁN S.A.**

- SAN GABAN S.A. habilitará el punto de alimentación (220 VAC 60Hz) en borneras, ubicada en el tablero de cada transformador (de 62.5 y 2.5 MVA) con su respectiva protección de sobrecarga y corto circuito, para los tres equipos DGA en línea de gases (Ítem 1 y 2).





15:00-18:00 o al correo electrónico mesadepartes@sangaban.com.pe con copia al correo electrónico del administrador del contrato.

- **ENTRENAMIENTO EN LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA.**

Entrenamiento en la operación y mantenimiento de los sistemas DGA online a 10 participantes entre personal de operaciones y mantenimiento.

- **PERSONAL CLAVE<sup>47, 48</sup>**

**01 ESPECIALISTA EN MONTAJE E INSTALACIÓN:**

**Profesional o Bachiller en Ingeniería Eléctrica, Mecánica Eléctrica o Técnico en Electricidad Industrial, Electrotecnia o ramas afines, quien realizará la instalación, configuración, puesta en marcha de los equipos DGA. Con una experiencia de 18 meses, en mantenimiento de transformadores de distribución y de potencia e instalación y puesta en servicio de sistemas de monitoreo online de analizador de gases disueltos en aceite (DGA) con certificación del fabricante del equipo.**

- **ENTREGA DE FICHAS TÉCNICAS O CATÁLOGOS, CERTIFICADO DE CALIDAD Y PROTOCOLO DE PRUEBAS O ENSAYOS DEL FABRICANTE.**

Adicionalmente a la Declaración Jurada de Cumplimiento de las Especificaciones Técnicas, el postor debe presentar tales como autorizaciones del producto, Fichas Técnicas, Folletos, Instructivos, Catálogos o similares, así como el Certificado de Calidad y Protocolo de Pruebas o Ensayos de los bienes; en el que se verifique el cumplimiento de las especificaciones técnicas y los requisitos funcionales solicitados para el bien.

<sup>47</sup> **CONSULTA N° 26: (HITACHI ENERGY PERU S.A.)**

Favor de considerar a la experiencia del personal en el mantenimiento de transformadores de distribución y potencia para aumentar la pluralidad de participantes.

**ABSOLUCION:**

El comité de selección en coordinación con el área usuaria acoge la solicitud del participante y se aceptará la experiencia del personal clave en mantenimiento de transformadores de distribución y potencia.

- **PERSONAL CLAVE**

**01 ESPECIALISTA EN MONTAJE E INSTALACIÓN:**

Profesional o Bachiller en Ingeniería Eléctrica, Mecánica Eléctrica o Técnico en Electricidad Industrial, Electrotecnia o ramas afines, quien realizará la instalación, configuración, puesta en marcha de los equipos DGA.

Con una experiencia de 18 meses, en mantenimiento de transformadores de distribución y de potencia e instalación y puesta en servicio de sistemas de monitoreo online de analizador de gases disueltos en aceite (DGA) con certificación del fabricante del equipo.

<sup>48</sup> **CONSULTA N° 48: (ENSYS S.A.C.)**

Personal Clave / Favor confirmar que el personal que realizará la instalación, configuración, puesta en marcha de los equipos DGA, debe ser personal con experiencia y certificado (entrenado en fábrica) por el fabricante para este tipo de labores.

**ABSOLUCION:**

El comité de selección en coordinación con el área usuaria confirma que; el personal clave que realizará la instalación, configuración, puesta en marcha de los equipos DGA, debe contar con una experiencia de 18 meses en instalación y puesta en servicio de sistemas de monitoreo online de analizador de gases disueltos en aceite de transformadores de potencia, certificado y autorizado por el fabricante del equipo.

- **PERSONAL CLAVE**

**01 ESPECIALISTA EN MONTAJE E INSTALACIÓN:**

Profesional o Bachiller en Ingeniería Eléctrica, Mecánica Eléctrica o Técnico en Electricidad Industrial, Electrotecnia o ramas afines, quien realizará la instalación, configuración, puesta en marcha de los equipos DGA.

Con una experiencia de 18 meses, en mantenimiento de transformadores de distribución y de potencia e instalación y puesta en servicio de sistemas de monitoreo online de analizador de gases disueltos en aceite (DGA) con certificación del fabricante del equipo.



No se aceptarán documentos que no aporten información adicional ni se recibirá bienes que no cumplan con los requisitos técnicos mínimos requeridos en el presente documento, así como las Normas Técnicas obligatorias nacionales e internacionales mencionadas.

#### **10.2.1.1. Embalaje y rotulado.**

EL CONTRATISTA se encargará del embalaje adecuado y su respectivo rotulado, indicando el número de bultos y todas las medidas necesarias para una entrega adecuada de los bienes en el lugar que San Gabán S.A. indique en este documento.

#### **10.2.1.2. Transporte.**

En la presente adquisición, EL CONTRATISTA debe contemplar sus actividades de carguío y transporte, considerando las condiciones de fragilidad, posición y apilamiento de los equipos, así como respetando las normas de transporte, seguridad y medioambientales.

#### **10.2.2. OBLIGACIONES DE SAN GABÁN S.A.**<sup>49 50</sup>

- San Gabán S.A. a solicitud del contratista facilitará al contratista, información técnica para el correcto suministro, montaje a instalación llave en mano de los bienes.
- San Gabán S.A., proporcionará un lugar seguro y adecuado para guardar temporalmente los equipos y herramientas del contratista.
- San Gabán S.A., facilitará el acceso a sus instalaciones del personal, materiales y equipos para el objeto del servicio.

##### **<sup>49</sup> CONSULTA N° 46: (ENSYS S.A.C.)**

ítem 001 / Agradeceré confirmar que el punto de alimentación (voltaje: 220 Vac 60Hz), para cada equipo analizador de gases, será habilitado por SAN GABAN en borneras ubicadas en el tablero del transformador, tanto para el de 62.5 y 2.5 MVA; el participante instalará los ITMs y el cableado hacia cada uno de los equipos DGA.

##### **ABSOLUCION:**

El comité de selección en coordinación con el área usuaria confirma que; SAN GABAN S.A. habilitará el punto de alimentación (220 VAC 60Hz) en borneras, ubicada en el tablero de cada transformador (de 62.5 y 2.5 MVA) con su respectiva protección de sobrecarga y corto circuito, para los tres equipos DGA en línea de gases (Ítem 1 y 2). y el cableado de alimentación (220VCA 60 Hz.) desde el tablero del transformador hacia el equipo DGA estará a cargo del contratista. Se agrega dentro de cada punto lo siguiente:

##### **10.2.1. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:**

##### **• INSTALACIÓN.**

- El cableado de alimentación (220VCA 60 Hz.) desde el tablero del transformador hacia el equipo DGA estará a cargo del contratista

##### **10.2.2. OBLIGACIONES DE SAN GABÁN S.A.**

• SAN GABAN S.A. habilitará el punto de alimentación (220 VAC 60Hz) en borneras, ubicada en el tablero de cada transformador (de 62.5 y 2.5 MVA) con su respectiva protección de sobrecarga y corto circuito, para los tres equipos DGA en línea de gases (Ítem 1 y 2).

##### **<sup>50</sup> CONSULTA N° 47: (ENSYS S.A.C.)**

ítem 001 / 14. Agradeceré confirmar que la integración de la comunicación a su sistema SCADA o a una PC (en su centro de control) lo realizará personal de SAN GABAN, ya que este personal está familiarizado con el funcionamiento de su sistema y cuenta con los permisos necesarios. El participante entregará toda la información necesaria y podrá asistir al personal de SAN GABAN para dicha integración.

##### **ABSOLUCION:**

El comité de selección en coordinación con el área usuaria confirma que; la integración de la comunicación al sistema SCADA o PC lo realizará SAN GABAN S.A. El participante debe entregar toda la información necesaria y deberá asistir al personal de SAN GABAN S.A. para la integración al sistema SCADA.

Se agrega dentro de cada punto lo siguiente:

##### **10.2.2. OBLIGACIONES DE SAN GABÁN S.A.**

• La integración de la comunicación al sistema SCADA o PC lo realizará SAN GABAN S.A. El participante debe entregar toda la información necesaria y deberá asistir al personal de SAN GABAN S.A. para la integración al sistema SCADA.





- El horario de trabajo en las instalaciones de la Central Hidroeléctrica San Gabán II es de 07:00 horas hasta las 19:00 horas.
- A solicitud del contratista, San Gabán S.A. facilitará los servicios de alimentación y hospedaje en las instalaciones de la Villa de Residentes de la C.H. San Gabán II, los que tienen los siguientes costos:
  - Desayuno: S/ 28.00
  - Almuerzo: S/ 32.00
  - Cena: S/ 28.00
  - Hospedaje por noche (Habitación Simple): S/ 60.00
  - Hospedaje por noche (Habitación Doble): S/ 90.00
- San Gabán S.A., facilitará la disponibilidad absoluta de los transformadores de potencia de las Unidades 1 y 2 de la C.H. San Gabán II de 62.5MVA y el transformador de SS.AA. de 2.5MVA a solicitud del contratista.
- San Gabán S.A. comunicará oportunamente al contratista la fecha de la intervención para el montaje, instalación, pruebas y puesta en servicio del sistema.
- **SAN GABAN S.A. habilitará el punto de alimentación (220 VAC 60Hz) en borneras, ubicada en el tablero de cada transformador (de 62.5 y 2.5 MVA) con su respectiva protección de sobrecarga y corto circuito, para los tres equipos DGA en línea de gases (Ítem 1 y 2)**
- **La integración de la comunicación al sistema SCADA o PC lo realizará SAN GABAN S.A. El participante debe entregar toda la información necesaria y deberá asistir al personal de SAN GABAN S.A. para la integración al sistema SCADA.**

#### 11. PRESTACIONES ACCESORIAS.

No aplica.

#### 12. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

### PARA EL ÍTEM N° 1

B	<b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD<sup>51</sup></b>
	<p><u>Requisitos:</u> El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 200 000,00 (Doscientos Mil con 00/100 Soles), por la venta de bienes 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>Se consideran bienes similares a los siguientes<sup>52</sup>:</p>

<sup>51</sup> **CONSULTA N° 50: (ENSYS S.A.C.)**

Requisitos de calificación // Experiencia del participante Agradeceré confirmar que la experiencia a sustentar (para ambos ítems) deberá ser por suministros a empresas locales (territorio Peruano)

#### **ABSOLUCION:**

El comité de selección en coordinación con el área usuaria aclara que para ambos ítems: no se ha establecido restricción alguna en que la experiencia provenga de empresa y/o entidades dentro del territorio peruano o extranjero; siempre que cumpla con lo establecido en las bases y normatividad aplicable.

<sup>52</sup> **CONSULTA N° 28: (HITACHI ENERGY PERU S.A.)**

- Equipos Electromecánicos de Media o Alta Tensión.
- Repuesto para Transformadores de Potencia
- **Mantenimiento de Transformadores de Potencia y Distribución**

**Acreditación:**

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de compra, 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>53</sup>, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones<sup>54</sup>.

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 Nº 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

En el caso de suministro, 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.

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.

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

Favor de considerar como experiencia de la empresa servicio de mantenimiento de transformadores de distribución y potencia.

**ABSOLUCION:**

El comité de selección en coordinación con el área usuaria acoge la solicitud del participante y con la finalidad de tener mayor pluralidad de postores en el proceso de selección, se acoge la solicitud del participante, se aceptará la experiencia del participante en:

mantenimiento de transformadores de distribución y potencia.

Se consideran bienes similares a los siguientes:

- Equipos Electromecánicos de Media o Alta Tensión.
- Repuesto para Transformadores de Potencia
- Mantenimiento de Transformadores de Potencia y Distribución.

<sup>53</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".*

<sup>54</sup> **CONSULTA N° 49: (ENSYS S.A.C.)**

Requisitos de calificación // Experiencia del participante

Agradeceré confirmar que también es posible sustentar la experiencia (local) del participante adjuntando las OC/facturas y constancias de pago.

**ABSOLUCION:**

El comité de selección aclara que: la forma de "Acreditación" de la "EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD", está establecido en las bases, al cual se remitirá el comité de selección, para la calificación de ofertas.

Ver:

B. EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Acreditación (ver primer párrafo)



consorcio o del contrato de consorcio. En caso de que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.

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

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

Cuando en los contratos, órdenes de compra 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 compra 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

**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”.**

<b>C</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>
<b>C.1</b>	<b>EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE<sup>55, 56</sup></b>
	<p><b>Requisitos:</b>  <b>Profesional o Bachiller en Ingeniería Eléctrica, Mecánica Eléctrica o Técnico en Electricidad Industrial, Electrotecnia o ramas afines, quien realizará la instalación, configuración, puesta en marcha de los equipos DGA.</b>  <b>Con una experiencia de 18 meses, en mantenimiento de transformadores de distribución</b></p>

#### <sup>55</sup> **CONSULTA N° 26: (HITACHI ENERGY PERU S.A.)**

Favor de considerar a la experiencia del personal en el mantenimiento de transformadores de distribución y potencia para aumentar la pluralidad de participantes.

#### **ABSOLUCION:**

El comité de selección en coordinación con el área usuaria acoge la solicitud del participante y se aceptará la experiencia del personal clave en mantenimiento de transformadores de distribución y potencia.

#### • PERSONAL CLAVE

#### 01 ESPECIALISTA EN MONTAJE E INSTALACIÓN:

Profesional o Bachiller en Ingeniería Eléctrica, Mecánica Eléctrica o Técnico en Electricidad Industrial, Electrotecnia o ramas afines, quien realizará la instalación, configuración, puesta en marcha de los equipos DGA.

Con una experiencia de 18 meses, en mantenimiento de transformadores de distribución y de potencia e instalación y puesta en servicio de sistemas de monitoreo online de analizador de gases disueltos en aceite (DGA) con certificación del fabricante del equipo.

#### <sup>56</sup> **CONSULTA N° 48: (ENSYS S.A.C.)**

Personal Clave / Favor confirmar que el personal que realizará la instalación, configuración, puesta en marcha de los equipos DGA, debe ser personal con experiencia y certificado (entrenado en fábrica) por el fabricante para este tipo de labores.

#### **ABSOLUCION:**

El comité de selección en coordinación con el área usuaria confirma que; el personal clave que realizará la instalación, configuración, puesta en marcha de los equipos DGA, debe contar con una experiencia de 18 meses en instalación y puesta en servicio de sistemas de monitoreo online de analizador de gases disueltos en aceite de transformadores de potencia, certificado y autorizado por el fabricante del equipo.

#### • PERSONAL CLAVE

#### 01 ESPECIALISTA EN MONTAJE E INSTALACIÓN:

Profesional o Bachiller en Ingeniería Eléctrica, Mecánica Eléctrica o Técnico en Electricidad Industrial, Electrotecnia o ramas afines, quien realizará la instalación, configuración, puesta en marcha de los equipos DGA.

Con una experiencia de 18 meses, en mantenimiento de transformadores de distribución y de potencia e instalación y puesta en servicio de sistemas de monitoreo online de analizador de gases disueltos en aceite (DGA) con certificación del fabricante del equipo.



**y de potencia e instalación y puesta en servicio de sistemas de monitoreo online de analizador de gases disueltos en aceite (DGA) con certificación del fabricante del equipo.**

**Acreditación:**

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.

**Importante**

- *El tiempo de experiencia mínimo debe ser razonable y congruente con el periodo en el cual el personal ejecutará las actividades para las que se le requiere, de forma tal que no constituya una restricción a la participación de postores.*
- *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.*
- *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.*
- *Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.*

## PARA EL ITEM N° 2

B	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD <sup>57</sup>
	<p><b>Requisitos:</b> El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 80 000,00 (Ochenta Mil con 00/100 Soles), por la venta de bienes 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 S/ 25 000.00 (Veinticinco Mil con 00/100 soles, por la venta de bienes 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 bienes similares a los siguientes<sup>58</sup>:</p>

<sup>57</sup> **CONSULTA N° 50: (ENSYS S.A.C.)**

Requisitos de calificación // Experiencia del participante Agradeceré confirmar que la experiencia a sustentar (para ambos ítems) deberá ser por suministros a empresas locales (territorio Peruano)

**ABSOLUCION:**

El comité de selección en coordinación con el área usuaria aclara que para ambos ítems: no se ha establecido restricción alguna en que la experiencia provenga de empresa y/o entidades dentro del territorio peruano o extranjero; siempre que cumpla con lo establecido en las bases y normatividad aplicable.

<sup>58</sup> **CONSULTA N° 28: (HITACHI ENERGY PERU S.A.)**

Favor de considerar como experiencia de la empresa servicio de mantenimiento de transformadores de distribución y potencia.

**ABSOLUCION:**

El comité de selección en coordinación con el área usuaria acoge la solicitud del participante y con la finalidad de tener mayor pluralidad de postores en el proceso de selección, se acoge la solicitud del participante, se aceptará la experiencia del participante en:

mantenimiento de transformadores de distribución y potencia.

Se consideran bienes similares a los siguientes:

- Equipos Electromecánicos de Media o Alta Tensión.
- Repuesto para Transformadores de Potencia
- Mantenimiento de Transformadores de Potencia y Distribución.



- Equipos Electromecánicos de Media o Alta Tensión.
- Repuesto para Transformadores de Potencia
- **Mantenimiento de Transformadores de Potencia y Distribución**

**Acreditación:**

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de compra, 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>59</sup>, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones<sup>60</sup>.

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.

En el caso de suministro, 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.

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.

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 de que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.

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

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

Cuando en los contratos, órdenes de compra o comprobantes de pago el monto facturado se

<sup>59</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 esto 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".*

<sup>60</sup> **CONSULTA N° 49: (ENSYS S.A.C.)**

Requisitos de calificación // Experiencia del participante

Agradeceré confirmar que también es posible sustentar la experiencia (local) del participante adjuntando las OC/facturas y constancias de pago.

**ABSOLUCION:**

El comité de selección aclara que: la forma de "Acreditación" de la "EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD", está establecido en las bases, al cual se remitirá el comité de selección, para la calificación de ofertas.

Ver:

**B. EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD**

Acreditación (ver primer párrafo)





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 compra 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**

**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”.**

C	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
C.1	EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE <sup>61, 62</sup>
	<p><u>Requisitos:</u>  <b>Profesional o Bachiller en Ingeniería Eléctrica, Mecánica Eléctrica o Técnico en Electricidad Industrial, Electrotecnia o ramas afines, quien realizará la instalación, configuración, puesta en marcha de los equipos DGA.</b>  <b>Con una experiencia de 18 meses, en mantenimiento de transformadores de distribución y de potencia e instalación y puesta en servicio de sistemas de monitoreo online de analizador de gases disueltos en aceite (DGA) con certificación del fabricante del equipo.</b></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> <p><b>Importante</b></p>

<sup>61</sup> **CONSULTA N° 26: (HITACHI ENERGY PERU S.A.)**

Favor de considerar a la experiencia del personal en el mantenimiento de transformadores de distribución y potencia para aumentar la pluralidad de participantes.

**ABSOLUCION:**

El comité de selección en coordinación con el área usuaria acoge la solicitud del participante y se aceptará la experiencia del personal clave en mantenimiento de transformadores de distribución y potencia.

• **PERSONAL CLAVE**

**01 ESPECIALISTA EN MONTAJE E INSTALACIÓN:**

Profesional o Bachiller en Ingeniería Eléctrica, Mecánica Eléctrica o Técnico en Electricidad Industrial, Electrotecnia o ramas afines, quien realizará la instalación, configuración, puesta en marcha de los equipos DGA.

Con una experiencia de 18 meses, en mantenimiento de transformadores de distribución y de potencia e instalación y puesta en servicio de sistemas de monitoreo online de analizador de gases disueltos en aceite (DGA) con certificación del fabricante del equipo.

<sup>62</sup> **CONSULTA N° 48: (ENSYS S.A.C.)**

Personal Clave / Favor confirmar que el personal que realizará la instalación, configuración, puesta en marcha de los equipos DGA, debe ser personal con experiencia y certificado (entrenado en fábrica) por el fabricante para este tipo de labores.

**ABSOLUCION:**

El comité de selección en coordinación con el área usuaria confirma que; el personal clave que realizará la instalación, configuración, puesta en marcha de los equipos DGA, debe contar con una experiencia de 18 meses en instalación y puesta en servicio de sistemas de monitoreo online de analizador de gases disueltos en aceite de transformadores de potencia, certificado y autorizado por el fabricante del equipo.

• **PERSONAL CLAVE**

**01 ESPECIALISTA EN MONTAJE E INSTALACIÓN:**

Profesional o Bachiller en Ingeniería Eléctrica, Mecánica Eléctrica o Técnico en Electricidad Industrial, Electrotecnia o ramas afines, quien realizará la instalación, configuración, puesta en marcha de los equipos DGA.

Con una experiencia de 18 meses, en mantenimiento de transformadores de distribución y de potencia e instalación y puesta en servicio de sistemas de monitoreo online de analizador de gases disueltos en aceite (DGA) con certificación del fabricante del equipo.



- *El tiempo de experiencia mínimo debe ser razonable y congruente con el periodo en el cual el personal ejecutará las actividades para las que se le requiere, de forma tal que no constituya una restricción a la participación de postores.*
- *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.*
- *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.*
- *Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.*

### 13. **PLAZO DE ENTREGA**<sup>63</sup> <sup>64</sup>

**El plazo de entrega de cada ítem es de ciento treinta (130) días calendario, el mismo que se computa desde el día siguiente de la firma del contrato.**

Posterior a la entrega de los equipos del sistema, el plazo para la instalación, montaje, pruebas y puesta en servicio del sistema y la entrega del informe técnico es de quince (15) días calendarios consecutivos; computados a partir del día y hora de entrega de los transformadores de potencia de las Unidades 1 o 2 de la C.H. San Gabán II y del transformador de SS.AA., lo más próximo a la fecha de entrega.

Posterior a la entrega de los bienes, San Gabán S.A. comunicará oportunamente al contratista la fecha de disponibilidad de los transformadores de potencia para para su intervención.

### 14. **LUGAR DE ENTREGA**

El lugar de entrega de los bienes del sistema es en el almacén central de San Gabán S.A., ubicado en la Av. Floral N° 245 - Barrio Bellavista, en la ciudad de Puno de la región Puno, de lunes a viernes en el horario de 08:00 a 13:00 horas y de 15:00 a 18:00 horas.

El lugar de la instalación, montaje, pruebas y puesta en servicio del sistema es en las instalaciones de la Central Hidroeléctrica San Gabán II, que está localizada en el departamento de Puno, provincia de Carabaya y distritos de Ollachea, Ayapata y San Gabán, en la Carretera Interoceánica Tramo IV (Azángaro – Puente Inambari) Progresiva Km +260.

La entrega del informe técnico en físico es por mesa de partes de San Gabán S.A., sito en Av. Floral N° 245 del Barrio Bellavista en la Ciudad de Puno en el horario de lunes a viernes 08:00-13:00 / 15:00-18:00 y en medio digital al correo electrónico

#### <sup>63</sup> **CONSULTA N° 27: (HITACHI ENERGY PERU S.A.)**

Favor de considerar la entrega de equipos hasta 120 días como maximo

#### **ABSOLUCION:**

El comité de selección en coordinación con el área usuaria acoge la solicitud del participante y se considerará la entrega de los equipos en plazo máximo de 130 días calendarios; por lo que, se modifica el punto 13 de los TDR, quedando como sigue:

#### 13. **PLAZO DE ENTREGA**

El plazo de entrega de los bienes la adquisición es de ciento treinta (130) días calendario, el mismo que se computa desde el día siguiente de la firma del contrato.

#### <sup>64</sup> **CONSULTA N° 51: (ENSYS S.A.C.)**

#### **Plazo de Entrega**

Considerando que los equipos a suministrar son equipos especializados, fabricados a pedido según las especificaciones como: alimentación, comunicación, etc., para luego ser calibrados; todo este proceso toma su tiempo, por lo que considerando esto puedan considerar aumentar el plazo de entrega a 130 días calendario.

#### **ABSOLUCION:**

El comité de selección en coordinación con el área usuaria acoge la solicitud del participante y se considerará la entrega de los equipos en plazo máximo de 130 días calendarios; por lo que, se modifica el punto 13 de los TDR, quedando como sigue:

#### 13. **PLAZO DE ENTREGA**

El plazo de entrega de cada ítem es de ciento treinta (130) días calendario, el mismo que se computa desde el día siguiente de la firma del contrato.





mesadepartes@sangaban.com.pe con copia al correo electrónico del administrador del contrato.

## **15. REAJUSTES**

No aplica.

## **16. GARANTÍA COMERCIAL**

**16.1 GARANTÍA COMERCIAL DEL BIEN:** Los bienes deberán contar con una garantía establecida por el fabricante, mínima de 24 meses, contados a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD.

**16.2 TIEMPO DE REPOSICIÓN DEL BIEN:** La reposición del bien deberá darse en un plazo máximo de sesenta (60) días calendario, de haberse notificado al CONTRATISTA.

**16.3 ALCANCE DE LA GARANTÍA:** De comprobarse defectos de fabricación, averías, 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, no detectables al momento que se otorgó la conformidad.

## **17. PENALIDAD POR MORA<sup>65</sup>**

Si EL CONTRATISTA incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto de la contratación, LA ENTIDAD le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo con la siguiente fórmula:

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

Donde:

F = 0.25 para plazos mayores a sesenta (60) días o;

F = 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta (60) días.

- Tanto el monto vigente como el plazo vigente se refieren, según corresponda, al total de la Orden de Servicio, o en caso de ejecución periódica o continua, a la prestación parcial que fuera materia del retraso.
- Esta penalidad puede alcanzar un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto de la contratación vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.
- Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad por mora, SAN GABÁN S.A. puede resolver la orden de compra por incumplimiento.
- Se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad, a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobado, o cuando el contratista acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En ese último caso, la calificación del retraso como justificado por parte de la Entidad no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo.

<sup>65</sup> **CONSULTA N° 29: (HITACHI ENERGY PERU S.A.)**

Favor de indicarnos que la sumatoria de todos los conceptos de las penalidades no deben superar el 10% del valor del contrato.

### **ABSOLUCION:**

El comité de selección aclara que las penalidades y otras penalidades se efectuaran conforme a lo establecido en el artículo 161 del RLCE.



- De detectarse alguna penalidad, el RESPONSABLE DE LA CONTRATACIÓN deberá comunicarle al CONTRATISTA que se le aplicará la penalidad correspondiente.

Esta calificación del retraso como justificado no da lugar al pago de gastos generales de ningún tipo

## 18. OTRAS PENALIDADES<sup>66</sup>

De conformidad a la Ley de Contrataciones del Estado, se aplicará otras penalidades si el contratista incumple Normas y obligaciones descritas en los Términos de Referencia de la prestación del servicio; que se aplicará en porcentajes (%) de la Unidad Impositiva Tributaria Vigente de acuerdo con la siguiente escala de penalidades.

### ESCALA DE PENALIDADES (% UIT)

N°	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CÁLCULO	PROCEDIMIENTO
1	Incumplir Normas de Seguridad y Salud en el Trabajo y Reglamentos de la Ley 29783, RM N° 111-2013-MEM/DM (Resesate-2013), Reglamento Interno y los Requisitos de Seguridad y Salud Ocupacional según la Norma ISO 45001:2018; Declaración Jurada - SARS-CoV-2 (Directiva Administrativa N° 349 – MINSA/DGIESP-2024), que debe ser presentado 48 horas antes de su ingreso (el formato Anexo 2 será facilitado por San Gabán S.A.)	25% de una UIT, por cada observación o infracción a las normas en el servicio.	Con informe del jefe de seguridad y/o funcionario encargado de la jefatura de mantenimiento.
2	Incumplir Normas y Políticas de Protección del Medio Ambiente (Ley N° 28611), Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas (D.S. N° 29-94-EM) y Requisitos según Norma ISO 14001 vigente.	25% de una UIT, por cada observación o infracción a las normas en el servicio.	Con informe del jefe de seguridad y/o funcionario encargado de la jefatura de mantenimiento.
3	Incumplir las especificaciones técnicas, alcances y plazos establecidos para el servicio.	100% de una UIT, por cada observación o infracción a las normas en el servicio.	Con informe del funcionario encargado de la jefatura de mantenimiento.
4	Cambio de personal clave propuesto sin comunicación y aprobación de San Gabán S.A.	100% de una UIT, por cada observación o infracción a las normas en el servicio.	Con informe del funcionario encargado de la jefatura de mantenimiento.

Cabe precisar que la penalidad por mora y otras penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, sin perjuicio de la facultad de San Gabán S.A. de resolver el contrato.

Las diferencias y controversias que pudieran suscitarse entre las partes serán resueltas de mutuo acuerdo y buena fe, si no se llega a un acuerdo; se procederá conforme a lo estipulado en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

## 19. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

<sup>66</sup> CONSULTA N° 29: (HITACHI ENERGY PERU S.A.)

Favor de indicarnos que la sumatoria de todos los conceptos de las penalidades no deben superar el 10% del valor del contrato.

### ABSOLUCION:

El comité de selección aclara que las penalidades y otras penalidades se efectuaran conforme a lo establecido en el artículo 161 del RLCE.



El contratista es el responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos del bien ofertado por un plazo no menor de 12 meses, contado a partir de la conformidad otorgada por la Entidad.

## 20. **OBLIGACIÓN ANTICORRUPCIÓN Y ANTISOBORNO**

El contratista declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación con la contratación.

Asimismo, el contratista se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución de la contratación, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores.

Además, el contratista debe comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

El incumplimiento de los párrafos anteriores, durante la ejecución contractual, da el derecho a SAN GABÁN S.A. a resolver automáticamente y de pleno derecho la Orden de Compra, 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 que SAN GABÁN S.A. pueda accionar.

## 21. **CONFORMIDAD**

La conformidad de la prestación para este caso se regula por lo dispuesto en el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La recepción será realizada por el responsable o asistente de almacén y la conformidad será otorgada por el Supervisor del Área Eléctrica.

## 22. **FORMA Y CONDICIONES DE PAGO**

La Entidad realizará en dos pagos, la contraprestación pactada a favor del CONTRATISTA.

ITEM	SUMINISTRO / ACTIVIDADES LLAVE EN MANO	MONTO A PAGAR	PLAZO (en días calendario)
Primer Pago	Suministro de 01 Sistema de Monitoreo Online de Dos Gases Disueltos en Aceite (DGA) para Transformador de Potencia 2.5 MVA y 02 Sistema de Monitoreo Online de Gases Disueltos en Aceite (DGA) para Transformador de Potencia 62.5 MVA.	90% del contrato.	A los 10 días calendario de la conformidad de entrega de los bienes.
Segundo pago	Montaje e instalación, pruebas y puesta en servicio 01 Sistema de Monitoreo Online de Dos Gases Disueltos en Aceite (DGA) para Transformador de Potencia 2.5 MVA y 02 Sistema de Monitoreo Online de Gases Disueltos en Aceite (DGA) para Transformador de Potencia 62.5 MVA.	10% del contrato	A los 10 días calendario de suscribir el acta de finalización de la contraprestación (Llave en mano).
TOTAL		100%	

### **Documentos para efectos de pago**

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la Entidad

debe contar con la siguiente documentación:

- Recepción del responsable y/o encargado de Almacén.
- Informe técnico de las actividades de diseño, fabricación, instalación, pruebas y puesta en servicio.
- Informe del funcionario responsable del Departamento de Mantenimiento emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago (FACTURA ELECTRÓNICA y su archivo de extensión .xml).
- Carta o documento donde el contratista señala el número de cuenta corriente, CCI y nombre de la entidad bancaria, para el trámite pago.

Dicha documentación se debe presentar en mesa de partes de LA ENTIDAD, sito en Av. Floral 245, barrio Bellavista, Puno o al correo [mesadepartes@sangaban.com.pe](mailto:mesadepartes@sangaban.com.pe) (<https://facilita.gob.pe/t/1572>) de lunes a viernes de 08:00 a 13:00 horas y de 15:00 a 18:00 horas (también se puede copiar al correo del área usuaria y [logistica@sangaban.com.pe](mailto:logistica@sangaban.com.pe) ).

La Entidad debe pagar las contraprestaciones pactadas a favor del contratista dentro de los diez (10) días calendario siguientes a la conformidad, siempre que se haya verificado el cumplimiento de las condiciones establecidas en las ESPECIFICACIONES TECNICAS y el contrato.



### 3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

## PARA EL ÍTEM N° 1

B	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD <sup>67</sup>
	<p><u>Requisitos:</u> El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 200 000,00 (Doscientos Mil con 00/100 Soles), por la venta de bienes 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>Se consideran bienes similares a los siguientes<sup>68</sup>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipos Electromecánicos de Media o Alta Tensión.</li> <li>• Repuesto para Transformadores de Potencia</li> <li>• <b>Mantenimiento de Transformadores de Potencia y Distribución</b></li> </ul> <p><u>Acreditación:</u> La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de compra, 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>69</sup>, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones<sup>70</sup>.</p>

#### <sup>67</sup> CONSULTA N° 50: (ENSYS S.A.C.)

Requisitos de calificación // Experiencia del participante Agradeceré confirmar que la experiencia a sustentar (para ambos ítems) deberá ser por suministros a empresas locales (territorio Peruano)

#### ABSOLUCION:

El comité de selección en coordinación con el área usuaria aclara que para ambos ítems: no se ha establecido restricción alguna en que la experiencia provenga de empresa y/o entidades dentro del territorio peruano o extranjero; siempre que cumpla con lo establecido en las bases y normatividad aplicable.

#### <sup>68</sup> CONSULTA N° 28: (HITACHI ENERGY PERU S.A.)

Favor de considerar como experiencia de la empresa servicio de mantenimiento de transformadores de distribución y potencia.

#### ABSOLUCION:

El comité de selección en coordinación con el área usuaria acoge la solicitud del participante y con la finalidad de tener mayor pluralidad de postores en el proceso de selección, se acoge la solicitud del participante, se aceptará la experiencia del participante en:

mantenimiento de transformadores de distribución y potencia.

Se consideran bienes similares a los siguientes:

- Equipos Electromecánicos de Media o Alta Tensión.
- Repuesto para Transformadores de Potencia
- Mantenimiento de Transformadores de Potencia y Distribución.

<sup>69</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”.

#### <sup>70</sup> CONSULTA N° 49: (ENSYS S.A.C.)

Requisitos de calificación // Experiencia del participante

Agradeceré confirmar que también es posible sustentar la experiencia (local) del participante adjuntando las OC/facturas y constancias de pago.

#### ABSOLUCION:

El comité de selección aclara que: la forma de "Acreditación" de la "EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD", está establecido en las bases, al cual se remitirá el comité de selección, para la calificación de ofertas.

Ver:

B. EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD



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.

En el caso de suministro, 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.

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.

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 de que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.

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

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

Cuando en los contratos, órdenes de compra 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 compra 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**

**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”.**

**C CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL**





C.1	EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE <sup>71, 72</sup>
	<p><b>Requisitos:</b>  <b>Profesional o Bachiller en Ingeniería Eléctrica, Mecánica Eléctrica o Técnico en Electricidad Industrial, Electrotecnia o ramas afines, quien realizará la instalación, configuración, puesta en marcha de los equipos DGA.</b>  <b>Con una experiencia de 18 meses, en mantenimiento de transformadores de distribución y de potencia e instalación y puesta en servicio de sistemas de monitoreo online de analizador de gases disueltos en aceite (DGA) con certificación del fabricante del equipo.</b></p> <p><b>Acreditación:</b>          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 data-bbox="268 660 1396 1048"> <p><b>Importante</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>El tiempo de experiencia mínimo debe ser razonable y congruente con el periodo en el cual el personal ejecutará las actividades para las que se le requiere, de forma tal que no constituya una restricción a la participación de postores.</i></li> <li>• <i>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.</i></li> <li>• <i>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.</i></li> <li>• <i>Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.</i></li> </ul> </div>

## PARA EL ITEM N° 2

B	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD <sup>73</sup>
---	---

### <sup>71</sup> CONSULTA N° 26: (HITACHI ENERGY PERU S.A.)

Favor de considerar a la experiencia del personal en el mantenimiento de transformadores de distribución y potencia para aumentar la pluralidad de participantes.

#### ABSOLUCION:

El comité de selección en coordinación con el área usuaria acoge la solicitud del participante y se aceptará la experiencia del personal clave en mantenimiento de transformadores de distribución y potencia.

#### • PERSONAL CLAVE

#### 01 ESPECIALISTA EN MONTAJE E INSTALACIÓN:

Profesional o Bachiller en Ingeniería Eléctrica, Mecánica Eléctrica o Técnico en Electricidad Industrial, Electrotecnia o ramas afines, quien realizará la instalación, configuración, puesta en marcha de los equipos DGA.

Con una experiencia de 18 meses, en mantenimiento de transformadores de distribución y de potencia e instalación y puesta en servicio de sistemas de monitoreo online de analizador de gases disueltos en aceite (DGA) con certificación del fabricante del equipo.

### <sup>72</sup> CONSULTA N° 48: (ENSYS S.A.C.)

Personal Clave / Favor confirmar que el personal que realizará la instalación, configuración, puesta en marcha de los equipos DGA, debe ser personal con experiencia y certificado (entrenado en fábrica) por el fabricante para este tipo de labores.

#### ABSOLUCION:

El comité de selección en coordinación con el área usuaria confirma que; el personal clave que realizará la instalación, configuración, puesta en marcha de los equipos DGA, debe contar con una experiencia de 18 meses en instalación y puesta en servicio de sistemas de monitoreo online de analizador de gases disueltos en aceite de transformadores de potencia, certificado y autorizado por el fabricante del equipo.

#### • PERSONAL CLAVE

#### 01 ESPECIALISTA EN MONTAJE E INSTALACIÓN:

Profesional o Bachiller en Ingeniería Eléctrica, Mecánica Eléctrica o Técnico en Electricidad Industrial, Electrotecnia o ramas afines, quien realizará la instalación, configuración, puesta en marcha de los equipos DGA.

Con una experiencia de 18 meses, en mantenimiento de transformadores de distribución y de potencia e instalación y puesta en servicio de sistemas de monitoreo online de analizador de gases disueltos en aceite (DGA) con certificación del fabricante del equipo.

### <sup>73</sup> CONSULTA N° 50: (ENSYS S.A.C.)





**Requisitos:**

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 80 000,00 (Ochenta Mil con 00/100 Soles), por la venta de bienes 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 postores que declaren en el Anexo N° 1 tener la condición de micro y pequeña empresa, se acredita una experiencia de S/ 25 000.00 (Veinticinco Mil con 00/100 soles, por la venta de bienes 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.

Se consideran bienes similares a los siguientes<sup>74</sup>:

- Equipos Electromecánicos de Media o Alta Tensión.
- Repuesto para Transformadores de Potencia
- **Mantenimiento de Transformadores de Potencia y Distribución**

**Acreditación:**

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de compra, 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>75</sup>, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones<sup>76</sup>.

Requisitos de calificación // Experiencia del participante Agradeceré confirmar que la experiencia a sustentar (para ambos ítems) deberá ser por suministros a empresas locales (territorio Peruano)

**ABSOLUCION:**

El comité de selección en coordinación con el área usuaria aclara que para ambos ítems: no se ha establecido restricción alguna en que la experiencia provenga de empresa y/o entidades dentro del territorio peruano o extranjero; siempre que cumpla con lo establecido en las bases y normatividad aplicable.

<sup>74</sup> **CONSULTA N° 28: (HITACHI ENERGY PERU S.A.)**

Favor de considerar como experiencia de la empresa servicio de mantenimiento de transformadores de distribución y potencia.

**ABSOLUCION:**

El comité de selección en coordinación con el área usuaria acoge la solicitud del participante y con la finalidad de tener mayor pluralidad de postores en el proceso de selección, se acoge la solicitud del participante, se aceptará la experiencia del participante en:

mantenimiento de transformadores de distribución y potencia.

Se consideran bienes similares a los siguientes:

- Equipos Electromecánicos de Media o Alta Tensión.
- Repuesto para Transformadores de Potencia
- Mantenimiento de Transformadores de Potencia y Distribución.

<sup>75</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 debería reconocerse la validez de la experiencia”.

<sup>76</sup> **CONSULTA N° 49: (ENSYS S.A.C.)**

Requisitos de calificación // Experiencia del participante

Agradeceré confirmar que también es posible sustentar la experiencia (local) del participante adjuntando las OC/facturas y constancias de pago.

**ABSOLUCION:**

El comité de selección aclara que: la forma de "Acreditación" de la "EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD", está establecido en las bases, al cual se remitirá el comité de selección, para la calificación de ofertas.

Ver:

B. EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD



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.

En el caso de suministro, 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.

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.

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 de que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.

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

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

Cuando en los contratos, órdenes de compra 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 compra 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**

**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”.**

### **C CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL**



C.1	EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE <sup>77, 78</sup>
	<p><b>Requisitos:</b>  <b>Profesional o Bachiller en Ingeniería Eléctrica, Mecánica Eléctrica o Técnico en Electricidad Industrial, Electrotecnia o ramas afines, quien realizará la instalación, configuración, puesta en marcha de los equipos DGA.</b>  <b>Con una experiencia de 18 meses, en mantenimiento de transformadores de distribución y de potencia e instalación y puesta en servicio de sistemas de monitoreo online de analizador de gases disueltos en aceite (DGA) con certificación del fabricante del equipo.</b></p> <p><b>Acreditación:</b>          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 data-bbox="268 660 1396 1055"> <p><b>Importante</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>El tiempo de experiencia mínimo debe ser razonable y congruente con el periodo en el cual el personal ejecutará las actividades para las que se le requiere, de forma tal que no constituya una restricción a la participación de postores.</i></li> <li>• <i>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.</i></li> <li>• <i>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.</i></li> <li>• <i>Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.</i></li> </ul> </div>

**<sup>77</sup> CONSULTA N° 26: (HITACHI ENERGY PERU S.A.)**

Favor de considerar a la experiencia del personal en el mantenimiento de transformadores de distribución y potencia para aumentar la pluralidad de participantes.

**ABSOLUCION:**

El comité de selección en coordinación con el área usuaria acoge la solicitud del participante y se aceptará la experiencia del personal clave en mantenimiento de transformadores de distribución y potencia.

• **PERSONAL CLAVE**

**01 ESPECIALISTA EN MONTAJE E INSTALACIÓN:**

Profesional o Bachiller en Ingeniería Eléctrica, Mecánica Eléctrica o Técnico en Electricidad Industrial, Electrotecnia o ramas afines, quien realizará la instalación, configuración, puesta en marcha de los equipos DGA.

Con una experiencia de 18 meses, en mantenimiento de transformadores de distribución y de potencia e instalación y puesta en servicio de sistemas de monitoreo online de analizador de gases disueltos en aceite (DGA) con certificación del fabricante del equipo.

**<sup>78</sup> CONSULTA N° 48: (ENSYS S.A.C.)**

Personal Clave / Favor confirmar que el personal que realizará la instalación, configuración, puesta en marcha de los equipos DGA, debe ser personal con experiencia y certificado (entrenado en fábrica) por el fabricante para este tipo de labores.

**ABSOLUCION:**

El comité de selección en coordinación con el área usuaria confirma que; el personal clave que realizará la instalación, configuración, puesta en marcha de los equipos DGA, debe contar con una experiencia de 18 meses en instalación y puesta en servicio de sistemas de monitoreo online de analizador de gases disueltos en aceite de transformadores de potencia, certificado y autorizado por el fabricante del equipo.

• **PERSONAL CLAVE**

**01 ESPECIALISTA EN MONTAJE E INSTALACIÓN:**

Profesional o Bachiller en Ingeniería Eléctrica, Mecánica Eléctrica o Técnico en Electricidad Industrial, Electrotecnia o ramas afines, quien realizará la instalación, configuración, puesta en marcha de los equipos DGA.

Con una experiencia de 18 meses, en mantenimiento de transformadores de distribución y de potencia e instalación y puesta en servicio de sistemas de monitoreo online de analizador de gases disueltos en aceite (DGA) con certificación del fabricante del equipo.





**CAPÍTULO IV  
FACTORES DE EVALUACIÓN**

**PARA EL ITEM N° 1**

FACTOR DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<b>A. PRECIO</b>	
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará considerando el precio ofertado por el postor.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante el documento que contiene el precio de la oferta (<b>Anexo N° 6</b>).</p>	<p>La evaluación consistirá en otorgar el máximo puntaje a la oferta de precio más bajo y otorgar a las demás ofertas puntajes inversamente proporcionales a sus respectivos precios, según la siguiente fórmula:</p> $P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$ <p> <i>i</i> = Oferta  <i>P<sub>i</sub></i> = Puntaje de la oferta a evaluar  <i>O<sub>i</sub></i> = Precio <i>i</i>  <i>O<sub>m</sub></i> = Precio de la oferta más baja  <i>PMP</i> = Puntaje máximo del precio </p> <p align="right"><b>100 puntos</b></p>

**PARA EL ITEM N° 2**

FACTOR DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<b>A. PRECIO</b>	
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará considerando el precio ofertado por el postor.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante el documento que contiene el precio de la oferta (<b>Anexo N° 6</b>).</p>	<p>La evaluación consistirá en otorgar el máximo puntaje a la oferta de precio más bajo y otorgar a las demás ofertas puntajes inversamente proporcionales a sus respectivos precios, según la siguiente fórmula:</p> $P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$ <p> <i>i</i> = Oferta  <i>P<sub>i</sub></i> = Puntaje de la oferta a evaluar  <i>O<sub>i</sub></i> = Precio <i>i</i>  <i>O<sub>m</sub></i> = Precio de la oferta más baja  <i>PMP</i> = Puntaje máximo del precio </p> <p align="right"><b>100 puntos</b></p>



## **CAPÍTULO V PROFORMA DEL CONTRATO**

Conste por el presente documento, la contratación de [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], que celebra de una parte [CONSIGNAR EL NOMBRE DE LA ENTIDAD], en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], representada por [.....], identificado con DNI N° [.....], y de otra parte [.....], con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], inscrita en la Ficha N° [.....] Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], debidamente representado por su Representante Legal, [.....], con DNI N° [.....], según poder inscrito en la Ficha N° [.....], Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], a quien en adelante se le denominará EL CONTRATISTA en los términos y condiciones siguientes:

### **CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES**

Con fecha [.....], el comité de selección adjudicó la buena pro de la **LICITACIÓN PÚBLICA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN]** para la contratación de [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], a [INDICAR NOMBRE DEL GANADOR DE LA BUENA PRO], cuyos detalles e importe constan en los documentos integrantes del presente contrato.

### **CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO**

El presente contrato tiene por objeto [CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONTRATACIÓN].

### **CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL**

El monto total del presente contrato asciende a [CONSIGNAR MONEDA Y MONTO], que incluye todos los impuestos de Ley.

Este monto comprende el costo del bien, todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre la ejecución de la prestación materia del presente contrato.

### **CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO<sup>79</sup>**

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en [INDICAR MONEDA], en [INDICAR EL DETALLE DEL PAGO ÚNICO O PAGOS A CUENTA, SEGÚN CORRESPONDA], luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente, según lo establecido en el artículo 171 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Para tal efecto, el responsable de otorgar la conformidad de la prestación deberá hacerlo en un plazo que no excederá de los siete (7) días de producida la recepción, salvo que se requiera efectuar pruebas que permitan verificar el cumplimiento de la obligación, en cuyo caso la conformidad se emite en un plazo máximo de quince (15) días, bajo responsabilidad de dicho funcionario.

LA ENTIDAD debe efectuar el pago dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad de los bienes, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

En caso de retraso en el pago por parte de LA ENTIDAD, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, EL CONTRATISTA tendrá derecho al pago de intereses legales conforme a lo establecido en el artículo 39 de la Ley de Contrataciones del Estado y en el artículo 171 de su Reglamento, los que se computan desde la oportunidad en que el pago debió efectuarse.

### **CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN**

El plazo de ejecución del presente contrato es de [.....], el mismo que se computa desde [CONSIGNAR SI ES DEL DÍA SIGUIENTE DEL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO, DESDE LA FECHA QUE SE ESTABLEZCA EN EL CONTRATO O DESDE LA FECHA EN QUE SE CUMPLAN LAS CONDICIONES PREVISTAS EN EL CONTRATO PARA EL INICIO DE LA

<sup>79</sup> En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.



EJECUCIÓN, DEBIENDO INDICAR LAS MISMAS EN ESTE ULTIMO CASO. EN LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO DETALLAR EL PLAZO DE ENTREGA, SU INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO].

#### **CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO**

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora, así como los documentos derivados del procedimiento de selección que establezcan obligaciones para las partes.

#### **CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS**

EL CONTRATISTA entregó al perfeccionamiento del contrato la respectiva garantía incondicional, solidaria, irrevocable, y de realización automática en el país al solo requerimiento, a favor de LA ENTIDAD, por los conceptos, montos y vigencias siguientes:

- De fiel cumplimiento del contrato: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE]. Monto que es equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original, la misma que debe mantenerse vigente hasta la conformidad de la recepción de la prestación.

#### **Importante**

*En los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados sea igual o menor a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.*

#### **CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN**

LA ENTIDAD puede solicitar la ejecución de las garantías cuando EL CONTRATISTA no las hubiere renovado antes de la fecha de su vencimiento, conforme a lo dispuesto en el literal a) del numeral 155.1 del artículo 155 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Preferentemente la(s) garantía(s) será(n) renovada(s) con ocho (8) días antes de su vencimiento.

#### **CLÁUSULA NOVENA: ADELANTO DIRECTO**

“LA ENTIDAD otorgará [CONSIGNAR NÚMERO DE ADELANTOS A OTORGARSE] adelantos directos por el [CONSIGNAR PORCENTAJE QUE NO DEBE EXCEDER DEL 30% DEL MONTO DEL CONTRATO ORIGINAL] del monto del contrato original.

EL CONTRATISTA debe solicitar los adelantos dentro de [CONSIGNAR EL PLAZO Y OPORTUNIDAD PARA LA SOLICITUD], adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza o póliza de caución acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procederá la solicitud.

LA ENTIDAD debe entregar el monto solicitado dentro de [CONSIGNAR EL PLAZO] siguientes a la presentación de la solicitud del contratista.”

#### **CLÁUSULA DÉCIMA: RECEPCIÓN Y CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN**

La recepción y conformidad de la prestación se regula por lo dispuesto en el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La recepción será otorgada por [CONSIGNAR EL ÁREA O UNIDAD ORGÁNICA DE ALMACÉN O LA QUE HAGA SUS VECES] y la conformidad será otorgada por [CONSIGNAR EL ÁREA O UNIDAD ORGÁNICA QUE OTORGARÁ LA CONFORMIDAD] en el plazo máximo de [CONSIGNAR SIETE (7) DÍAS O MÁXIMO QUINCE (15) DÍAS, EN CASO SE REQUIERA EFECTUAR PRUEBAS QUE PERMITAN VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LA OBLIGACIÓN] días de producida la recepción.

De existir observaciones, LA ENTIDAD las comunica al CONTRATISTA, indicando claramente el sentido de estas, otorgándole un plazo para subsanar no menor de dos (2) ni mayor de ocho (8) días. Dependiendo de la complejidad o sofisticación de las subsanaciones a realizar el plazo para subsanar no puede ser menor de cinco (5) ni mayor de quince (15) días. Si pese al plazo otorgado, EL CONTRATISTA no cumpliera a cabalidad con la subsanación, LA ENTIDAD puede otorgar al CONTRATISTA periodos adicionales para las correcciones pertinentes. En este supuesto





corresponde aplicar la penalidad por mora desde el vencimiento del plazo para subsanar.

Este procedimiento no resulta aplicable cuando los bienes manifiestamente no cumplan con las características y condiciones ofrecidas, en cuyo caso LA ENTIDAD no efectúa la recepción o no otorga la conformidad, según corresponda, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicándose la penalidad que corresponda por cada día de atraso.

**CLÁUSULA UNDÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA**

EL CONTRATISTA declara bajo juramento que se compromete a cumplir las obligaciones derivadas del presente contrato, bajo sanción de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento.

**CLÁUSULA DUODÉCIMA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS**<sup>80, 81</sup>

La recepción conforme de la prestación por parte de LA ENTIDAD no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 173 de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de **[CONSIGNAR TIEMPO EN AÑOS, NO MENOR DE UN (1) AÑO]** año(s) contado a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD.

**CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PENALIDADES**<sup>82</sup>

Si EL CONTRATISTA incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, LA ENTIDAD le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:

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

Donde:

**F = 0.25 para plazos mayores a sesenta (60) días o;**

**F = 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta (60) días.**

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobado. Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad, cuando EL CONTRATISTA acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En este último caso la calificación del retraso como justificado por parte de LA ENTIDAD no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo, conforme el numeral 162.5 del artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

<sup>80</sup> **CONSULTA N° 30: (HITACHI ENERGY PERU S.A.)**

Favor de confirmar si es posible que la responsabilidad se encuentre limitada al valor del 100% del contrato.

**ABSOLUCION:**

El comité de selección aclara que: la normativa de contrataciones establece que el contratista es responsable por el cumplimiento de las obligaciones contractuales y otros durante la ejecución del contrato; asimismo, en las EETT también se ha establecido un plazo máximo de responsabilidad.

Por lo tanto, no se acoge lo solicitado por el participante.

<sup>81</sup> **CONSULTA N° 31: (HITACHI ENERGY PERU S.A.)**

Favor de confirmar si es posible excluir el lucro cesante y el daño indirecto en el presente contrato.

**ABSOLUCION:**

El comité de selección aclara que: la normativa de contrataciones establece que el contratista es responsable por el cumplimiento de las obligaciones contractuales y otros durante la ejecución del contrato; asimismo, en las EETT también se ha establecido un plazo máximo de responsabilidad.

Por lo tanto, no se acoge lo solicitado por el participante

<sup>82</sup> **CONSULTA N° 29: (HITACHI ENERGY PERU S.A.)**

Favor de indicarnos que la sumatoria de todos los conceptos de las penalidades no deben superar el 10% del valor del contrato.

**ABSOLUCION:**

El comité de selección aclara que las penalidades y otras penalidades se efectuaran conforme a lo establecido en el artículo 161 del RLCE



**Importante**

*De haberse previsto establecer penalidades distintas a la penalidad por mora, incluir dichas penalidades, los supuestos de aplicación de penalidad, la forma de cálculo de la penalidad para cada supuesto y el procedimiento mediante el cual se verifica el supuesto a penalizar, conforme el artículo 163 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.*

Estas penalidades se deducen de los pagos a cuenta o del pago final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

Estos dos (2) tipos de penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, de ser el caso, LA ENTIDAD puede resolver el contrato por incumplimiento.

**CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO**

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 32.3 del artículo 32 y artículo 36 de la Ley de Contrataciones del Estado, y el artículo 164 de su Reglamento. De darse el caso, LA ENTIDAD procederá de acuerdo a lo establecido en el artículo 165 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

**CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES**

Cuando se resuelva el contrato por causas imputables a algunas de las partes, se debe resarcir los daños y perjuicios ocasionados, a través de la indemnización correspondiente. Ello no obsta la aplicación de las sanciones administrativas, penales y pecuniarias a que dicho incumplimiento diere lugar, en el caso que éstas correspondan.

Lo señalado precedentemente no exime a ninguna de las partes del cumplimiento de las demás obligaciones previstas en el presente contrato.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: ANTICORRUPCIÓN**

EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

Asimismo, 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 o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Además, 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.

Finalmente, EL CONTRATISTA se compromete a no colocar a los funcionarios públicos con los que deba interactuar, en situaciones reñidas con la ética. En tal sentido, reconoce y acepta la prohibición de ofrecerles a éstos cualquier tipo de obsequio, donación, beneficio y/o gratificación, ya sea de bienes o servicios, cualquiera sea la finalidad con la que se lo haga.

**CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO**

Sólo en lo no previsto en este contrato, en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, en las directivas que emita el OSCE y demás normativa especial que resulte aplicable, serán de aplicación supletoria las disposiciones pertinentes del Código Civil vigente, cuando corresponda, y demás normas de derecho privado.



**CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS<sup>83 84 85</sup>**

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

Cualquiera de las partes tiene el derecho a iniciar el arbitraje administrativo a fin de resolver dichas dentro del plazo de caducidad previsto en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento. El arbitraje será de tipo institucional administrado.

Facultativamente, cualquiera de las partes tiene el derecho a solicitar una conciliación dentro del plazo de caducidad correspondiente, según lo señalado en el artículo 224° Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, sin perjuicio de recurrir al arbitraje, en caso no se llegue a un acuerdo entre ambas o se llegue a un acuerdo parcial. Las controversias sobre la nulidad del contrato sólo pueden ser sometidas a arbitraje.

Todos los conflictos que se deriven de la ejecución e interpretación del presente contrato, incluidos lo que se refieren a su nulidad e invalidez, serán resueltos mediante arbitraje, de conformidad con los Reglamentos Arbitrales del Centro de Arbitraje de la Cámara de Comercio y la Producción de Puno “CA-CCP/P”, a cuyas normas, administración y decisión se someten las partes en forma incondicional.

El Arbitraje será resuelto por un Tribunal Arbitral, compuesto por tres árbitros (artículo 230° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado); cada una de las partes nombrará un árbitro y el tercero será designado por los árbitros ya elegidos. Ante la rebeldía de una de las partes en cumplir con dicha designación, ésta será efectuada de acuerdo a lo reglamentado por el Centro de Arbitraje de la Cámara de Comercio y la Producción de Puno “CA-CCP/P”.

<sup>83</sup> De acuerdo con el numeral 225.3 del artículo 225 del Reglamento, las partes pueden recurrir al arbitraje ad hoc cuando las controversias deriven de procedimientos de selección cuyo valor estimado sea menor o igual a cinco millones con 00/100 soles (S/ 5 000 000,00).

<sup>84</sup> **CONSULTA N° 32: (HITACHI ENERGY PERU S.A.)**

Favor de confirmar si es posible considerar para el arbitraje la conformación de un tribunal que estará integrada por (3) miembros. Cada parte designará a un árbitro y el tercero será designado por acuerdo de los dos árbitros designados por las partes, quien a su vez se desempeñará como presidente del Tribunal Arbitral.

**ABSOLUCION:**

El comité de selección en coordinación con nuestra sub gerencia legal, a fin de dejar mas claro las controversias que puedan surgir en la ejecución contractual, modifica lo siguiente:

DICE:

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

(...)

DEBE DECIR:

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

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

Cualquiera de las partes tiene el derecho a iniciar el arbitraje administrativo a fin de resolver dichas dentro del plazo de caducidad previsto en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento. El arbitraje será de tipo institucional administrado.

Facultativamente, cualquiera de las partes tiene el derecho a solicitar una conciliación dentro del plazo de caducidad correspondiente, según lo señalado en el artículo 224° Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, sin perjuicio de recurrir al arbitraje, en caso no se llegue a un acuerdo entre ambas o se llegue a un acuerdo parcial. Las controversias sobre la nulidad del contrato sólo pueden ser sometidas a arbitraje.

Todos los conflictos que se deriven de la ejecución e interpretación del presente contrato, incluidos lo que se refieren a su nulidad e invalidez, serán resueltos mediante arbitraje, de conformidad con los Reglamentos Arbitrales del Centro de Arbitraje de la Cámara de Comercio y la Producción de Puno “CA-CCP/P”, a cuyas normas, administración y decisión se someten las partes en forma incondicional.

El Arbitraje será resuelto por un Tribunal Arbitral, compuesto por tres árbitros (artículo 230° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado); cada una de las partes nombrará un árbitro y el tercero será designado por los árbitros ya elegidos. Ante la rebeldía de una de las partes en cumplir con dicha designación, ésta será efectuada de acuerdo a lo reglamentado por el Centro de Arbitraje de la Cámara de Comercio y la Producción de Puno “CA-CCP/P”.

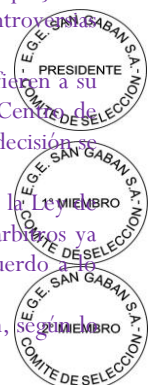
El Laudo Arbitral emitido es inapelable, definitivo y obligatorio para las partes desde el momento de su notificación, según lo previsto en el inciso 45.21 del artículo 45° de la Ley de Contrataciones del Estado.

<sup>85</sup> **CONSULTA N° 33: (HITACHI ENERGY PERU S.A.)**

Favor de considerar el centro de arbitraje en la cámara de comercio de lima.

**ABSOLUCION:**

VER ABSOLUCION N° 32.



**El Laudo Arbitral emitido es inapelable, definitivo y obligatorio para las partes desde el momento de su notificación, según lo previsto en el inciso 45.21 del artículo 45° de la Ley de Contrataciones del Estado.**

**CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA**

Cualquiera de las partes puede elevar el presente contrato a Escritura Pública corriendo con todos los gastos que demande esta formalidad.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL**

Las partes declaran el siguiente domicilio para efecto de las notificaciones que se realicen durante la ejecución del presente contrato:

DOMICILIO DE LA ENTIDAD: [.....]

DOMICILIO DEL CONTRATISTA: [CONSIGNAR EL DOMICILIO SEÑALADO POR EL POSTOR GANADOR DE LA BUENA PRO AL PRESENTAR LOS REQUISITOS PARA EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO]

La variación del domicilio aquí declarado de alguna de las partes debe ser comunicada a la otra parte, formalmente y por escrito, con una anticipación no menor de quince (15) días calendario.

De acuerdo con las bases integradas, la oferta y las disposiciones del presente contrato, las partes lo firman por duplicado en señal de conformidad en la ciudad de [.....] al [CONSIGNAR FECHA].

\_\_\_\_\_  
"LA ENTIDAD"

\_\_\_\_\_  
"EL CONTRATISTA"

**Importante**

***Este documento puede firmarse digitalmente si ambas partes cuentan con firma digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales<sup>86</sup>***



<sup>86</sup> Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: <https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>

## ANEXOS



**ANEXO Nº 1**

**DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**LICITACIÓN PÚBLICA Nº LP-002-2024-SAN GABAN S.A. Primera Convocatoria**

Presente.-

El que se suscribe, [.....], postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] Nº [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], con poder inscrito en la localidad de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] en la Ficha Nº [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] Asiento Nº [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
Correo electrónico :			

**Autorización de notificación por correo electrónico:**

Autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de la descripción a detalle de todos los elementos constitutivos de la oferta.
2. Solicitud de reducción de la oferta económica.
3. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
4. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
5. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
6. Notificación de la orden de compra<sup>87</sup>

Asimismo, me comprometo a remitir la confirmación de recepción, en el plazo máximo de dos (2) días hábiles de recibida la comunicación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal, según corresponda**

**Importante**

*La notificación dirigida a la dirección de correo electrónico consignada se entenderá válidamente efectuada cuando la Entidad reciba acuse de recepción.*



<sup>87</sup> Consignar en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del valor estimado del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200 000.00), cuando se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de compra.

**Importante**

*Cuando se trate de consorcios, la declaración jurada es la siguiente:*

**ANEXO Nº 1****DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN****LICITACIÓN PÚBLICA Nº LP-002-2024-SAN GABAN S.A. Primera Convocatoria**

Presente.-

El que se suscribe, [.....], representante común del consorcio [CONSIGNAR EL NOMBRE DEL CONSORCIO], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] Nº [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Datos del consorciado 1			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
Correo electrónico :			

Datos del consorciado 2			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
Correo electrónico :			

Datos del consorciado ...			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
Correo electrónico :			

**Autorización de notificación por correo electrónico:**

Correo electrónico del consorcio:
-----------------------------------

Autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de la descripción a detalle de todos los elementos constitutivos de la oferta.
2. Solicitud de reducción de la oferta económica.
3. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
4. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
5. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
6. Notificación de la orden de compra<sup>88</sup>

Asimismo, me comprometo a remitir la confirmación de recepción, en el plazo máximo de dos (2) días hábiles de recibida la comunicación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]



<sup>88</sup> Consignar en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del valor estimado del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200 000.00), cuando se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de compra.



.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del representante  
común del consorcio**

**Importante**

*La notificación dirigida a la dirección de correo electrónico consignada se entenderá válidamente efectuada cuando la Entidad reciba acuse de recepción.*



**ANEXO Nº 2**

**DECLARACIÓN JURADA  
(ART. 52 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO)**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**LICITACIÓN PÚBLICA Nº LP-002-2024-SAN GABAN S.A. Primera Convocatoria**

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento:

- i. No haber incurrido y me obligo a no incurrir en actos de corrupción, así como a respetar el principio de integridad.
- ii. No tener impedimento para postular en el procedimiento de selección ni para contratar con el Estado, conforme al artículo 11 de la Ley de Contrataciones del Estado.
- iii. Conocer las sanciones contenidas en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, así como las disposiciones aplicables de la Ley Nº 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- iv. Participar en el presente proceso de contratación en forma independiente sin mediar consulta, comunicación, acuerdo, arreglo o convenio con ningún proveedor; y, conocer las disposiciones del Decreto Legislativo Nº 1034, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas.
- v. Conocer, aceptar y someterme a las bases, condiciones y reglas del procedimiento de selección.
- vi. Ser responsable de la veracidad de los documentos e información que presento en el presente procedimiento de selección.
- vii. Comprometerme a mantener la oferta presentada durante el procedimiento de selección y a perfeccionar el contrato, en caso de resultar favorecido con la buena pro.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal, según corresponda**

**Importante**

*En el caso de consorcios, cada integrante debe presentar esta declaración jurada, salvo que sea presentada por el representante común del consorcio.*



**ANEXO Nº 3**

**DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**LICITACIÓN PÚBLICA Nº LP-002-2024-SAN GABAN S.A. Primera Convocatoria**

Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que luego de haber examinado las bases y demás documentos del procedimiento de la referencia y, conociendo todos los alcances y las condiciones detalladas en dichos documentos, el postor que suscribe ofrece “ADQUISICIÓN DE SISTEMA DE MONITOREO ONLINE DE GASES DISUELTOS EN ACEITE (DGA) PARA LOS TRANSFORMADORES DE POTENCIA DE LA C.H. SAN GABÁN II”, de conformidad con las Especificaciones Técnicas que se indican en el numeral 3.1 del Capítulo III de la sección específica de las bases y los documentos del procedimiento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal o común, según corresponda**



**ANEXO Nº 4**

**DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE ENTREGA**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**LICITACIÓN PÚBLICA Nº LP-002-2024-SAN GABAN S.A. Primera Convocatoria**

Presente.-

Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a entregar los bienes objeto del presente procedimiento de selección en el plazo de **[CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO PARA LA ENTREGA DE LOS BIENES]**.

Posterior a la entrega de los equipos del sistema, el plazo para la instalación, montaje, pruebas y puesta en servicio del sistema y la entrega del informe técnico es de quince (15) días calendarios consecutivos; computados a partir del día y hora de entrega de los transformadores de potencia de las Unidades 1 o 2 de la C.H. San Gabán II y del transformador de SS.AA., lo más próximo a la fecha de entrega.

Posterior a la entrega de los bienes, San Gabán S.A. comunicará oportunamente al contratista la fecha de disponibilidad de los transformadores de potencia para para su intervención.

**[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]**

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal o común, según corresponda**



**ANEXO Nº 5**

**PROMESA DE CONSORCIO**

**(Sólo para el caso en que un consorcio se presente como postor)**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**LICITACIÓN PÚBLICA Nº LP-002-2024-SAN GABAN S.A. Primera Convocatoria**

Presente.-

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable, durante el lapso que dure el procedimiento de selección, para presentar una oferta conjunta a la **LICITACIÓN PÚBLICA Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**.

Asimismo, en caso de obtener la buena pro, nos comprometemos a formalizar el contrato de consorcio, de conformidad con lo establecido por el artículo 140 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, bajo las siguientes condiciones:

a) Integrantes del consorcio

1. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1].
2. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2].

b) Designamos a [CONSIGNAR NOMBRES Y APELLIDOS DEL REPRESENTANTE COMÚN], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] Nº [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], como representante común del consorcio para efectos de participar en todos los actos referidos al procedimiento de selección, suscripción y ejecución del contrato correspondiente con [CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD].

Asimismo, declaramos que el representante común del consorcio no se encuentra impedido, inhabilitado ni suspendido para contratar con el Estado.

c) Fijamos nuestro domicilio legal común en [.....].

d) Las obligaciones que corresponden a cada uno de los integrantes del consorcio son las siguientes:

1. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1] [ % ]<sup>89</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [ % ]<sup>90</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

<sup>89</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>90</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>91</sup> Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.



.....  
**Consortiado 1**  
**Nombres, apellidos y firma del Consortiado 1**  
**o de su Representante Legal**  
**Tipo y N° de Documento de Identidad**

.....  
**Consortiado 2**  
**Nombres, apellidos y firma del Consortiado 2**  
**o de su Representante Legal**  
**Tipo y N° de Documento de Identidad**

**Importante**

*De conformidad con el artículo 52 del Reglamento, las firmas de los integrantes del consorcio deben ser legalizadas.*





## ANEXO Nº 6

### PRECIO DE LA OFERTA

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**LICITACIÓN PÚBLICA Nº LP-002-2024-SAN GABAN S.A. Primera Convocatoria**

Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que, de acuerdo con las bases, mi oferta es la siguiente:

CONCEPTO	PRECIO TOTAL \$
<b>ITEM N° 1:</b> SISTEMA DE MONITOREO ONLINE DE GASES DISUELTOS EN ACEITE (DGA) PARA TRANSFORMADOR DE POTENCIA 62.5 MVA.	
<b>ITEM N° 2:</b> SISTEMA DE MONITOREO ONLINE DE DOS GASES DISUELTOS EN ACEITE Y HUMEDAD PARA TRANSFORMADOR DE POTENCIA 2.5 MVA.	
<b>TOTAL \$</b>	

El precio de la oferta DOLARES AMERICANOS incluye todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre el costo del bien a contratar; excepto la de aquellos postores que gocen de alguna exoneración legal, no incluirán en el precio de su oferta los tributos respectivos.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal o común, según corresponda**

#### Importante

- El postor debe consignar el precio total de la oferta, sin perjuicio, que de resultar favorecido con la buena pro, presente el detalle de precios unitarios para el perfeccionamiento del contrato.*
- El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:*

*“Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN]”.*

#### Importante para la Entidad

*“El postor puede presentar el precio de su oferta en un solo documento o documentos independientes, en los ítems que se presente”.*



**ANEXO Nº 8  
EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD**

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**LICITACIÓN PÚBLICA Nº LP-002-2024-SAN GABAN S.A. Primera Convocatoria**  
Presente.-

Mediante el presente, el suscrito detalla la siguiente EXPERIENCIA EN LA ESPECIALIDAD:

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO / O/C / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP <sup>92</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>93</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>94</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>95</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>96</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>97</sup>
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
...										
20										
<b>TOTAL</b>										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal o común, según corresponda**

<sup>92</sup> Se refiere a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Compra o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

<sup>93</sup> **Únicamente**, cuando la fecha del perfeccionamiento del contrato, sea previa a los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, caso en el cual el postor debe acreditar que la conformidad se emitió dentro de dicho periodo.

<sup>94</sup> 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. Al respecto, según la Opinión Nº 216-2017/DTN "Considerando que la sociedad matriz y la sucursal constituyen la misma persona jurídica, la sucursal puede acreditar como suya la experiencia de su matriz". Del mismo modo, según lo previsto en la Opinión Nº 010-2013/DTN, "... en una operación de reorganización societaria que comprende tanto una fusión como una escisión, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad incorporada o absorbida, que se extingue producto de la fusión; asimismo, si en virtud de la escisión se transfiere un bloque patrimonial consistente en una línea de negocio completa, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad escindida, correspondiente a la línea de negocio transmitida. De esta manera, la sociedad resultante podrá emplear la experiencia transmitida, como consecuencia de la reorganización societaria antes descrita, en los futuros procesos de selección en los que participe".

<sup>95</sup> Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

<sup>96</sup> El tipo de cambio venta debe corresponder al publicado por la SBS correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Compra o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

<sup>97</sup> Consignar en la moneda establecida en las bases.



**ANEXO Nº 9**

**DECLARACIÓN JURADA  
(NUMERAL 49.4 DEL ARTÍCULO 49 DEL REGLAMENTO)**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**LICITACIÓN PÚBLICA Nº LP-002-2024-SAN GABAN S.A. Primera Convocatoria**

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro que la experiencia que acredito de la empresa [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA PERSONA JURÍDICA] como consecuencia de una reorganización societaria, no se encuentra en el supuesto establecido en el numeral 49.4 del artículo 49 del Reglamento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal, según corresponda**

**Importante**

*A efectos de cautelar la veracidad de esta declaración, el postor puede verificar la información de la Relación de Proveedores Sancionados por el Tribunal de Contrataciones del Estado con Sanción Vigente en <http://portal.osce.gob.pe/rnp/content/relación-de-proveedores-sancionados>.*

*También le asiste dicha facultad al órgano encargado de las contrataciones o al órgano de la Entidad al que se le haya asignado la función de verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro.*



**ANEXO Nº 10**

**SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL CINCO POR CIENTO (5%) POR TENER LA CONDICIÓN DE MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA**

**ITEM Nº 2: SISTEMA DE MONITOREO ONLINE DE DOS GASES DISUELTOS EN ACEITE Y HUMEDAD PARA TRANSFORMADOR DE POTENCIA 2.5 MVA.**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**LICITACIÓN PÚBLICA Nº LP-002-2024-SAN GABAN S.A. Primera Convocatoria**

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], solicito la asignación de la bonificación del cinco por ciento (5%) sobre el puntaje total obtenido, debido a que mi representada cuenta con la condición de micro y pequeña empresa.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal o común, según corresponda**

**Importante**

- *Para asignar la bonificación, el comité de selección, según corresponda, verifica la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/>.*
- *Para que un consorcio pueda acceder a la bonificación, cada uno de sus integrantes debe cumplir con la condición de micro y pequeña empresa.*



## ANEXO Nº 11

### AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN DE LA DECISIÓN DE LA ENTIDAD SOBRE LA SOLICITUD DE AMPLIACIÓN DE PLAZO MEDIANTE MEDIOS ELECTRÓNICOS DE COMUNICACIÓN

(DOCUMENTO A PRESENTAR EN EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO)

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**LICITACIÓN PÚBLICA Nº LP-002-2024-SAN GABAN S.A. Primera Convocatoria**

Presente.-

El que se suscribe, [.....], postor adjudicado y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] Nº [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], autorizo que durante la ejecución del contrato se me notifique al correo electrónico [INDICAR EL CORREO ELECTRÓNICO] lo siguiente:

✓ Notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal o común, según  
corresponda**

#### Importante

*La notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo se efectúa por medios electrónicos de comunicación, siempre que se cuente con la autorización correspondiente y sea posible obtener un acuse de recibo a través del mecanismo utilizado.*

