

## **BASES INTEGRADAS**

**LICITACIÓN PÚBLICA N°  
001-2025-PERÚ COMPRAS/CE**

**CONTRATACIÓN DE BIENES  
ADQUISICIÓN DE SOLUCIÓN HIPERCONVERGENTE  
PARA SISTEMAS DE PROCESAMIENTO Y  
ALMACENAMIENTO DE DATOS DE EGASA**

## 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.

<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>

**Importante**

- *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 : Central de Compras Públicas - PERÚ COMPRAS  
RUC N° : 20600927818  
Domicilio legal : Av. República de Panamá N° 3629, Urb. El Palomar - San Isidro  
Teléfono: : 643-0000 Anexo 5000  
Correo electrónico: : gelder.vidal@perucompras.gob.pe

### 1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación para la “Adquisición de solución hiperconvergente para sistemas de procesamiento y almacenamiento de datos de EGASA”, de acuerdo a lo siguiente:

| Ítem  | Prestación | Descripción   | Unidad de Medida | Cantidad |
|---|------------|---|------------------|----------|
| Único<br>(Solución Hiperconvergente en alta disponibilidad) | Principal  | Nodos Hiperconvergentes. Incluye software   | Bien             | 6        |
|   |            | Switches de Backend Incluye software  |                  | 4        |
|   |            | Switches USB sobre IP. Incluye software   |                  | 2        |
|   |            | Gabinete RITTAL, tipo mini centro de datos para Site Secundario. Incluye software   |                  | 1        |
|   |            | Sistema de Alimentación Ininterrumpida (UPS) para Site Secundario, Incluye software |                  | 1        |
|   | Accesorio  | Servicio de soporte técnico   | Servicio         | 1        |
|   |            | Servicio de mantenimiento preventivo  | Servicio         | 1        |
|   |            | Servicio de soporte de licencias  | Servicio         | 1        |
|   |            | Servicio de housing   | Servicio         | 1        |

### 1.3. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante Formato N°001-2025-DCC/EC el 14 de abril de 2025.

### 1.4. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Recursos Directamente Recaudados

#### Importante

*La fuente de financiamiento debe corresponder a aquella prevista en la Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal en el cual se convoca el procedimiento de selección.*

### 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 aplica.

#### 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

El plazo de prestación de la presente convocatoria, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación, se contabilizará conforme a lo siguiente:

- **Prestación principal**

El plazo de ejecución será de ciento veinte (120) días calendario, contabilizados a partir del día siguiente de suscrito el contrato.

- **Prestación accesoria**

El plazo de ejecución será de treinta y seis (36) meses, contabilizados a partir de la fecha indicada en el acta de inicio del servicio, la cual será posterior a la firma del “Acta de instalación y funcionamiento”, a través del cual se verificará el funcionamiento de la solución, así como lo descrito en los numerales 7.1.1, 7.1.2 y 7.1.3 del requerimiento.

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

Los participantes registrados tienen el derecho de recabar un ejemplar de las bases, en forma gratuita. La entrega de las bases se efectuará dentro de las fechas de la etapa de registro de participantes señalada en el calendario del procedimiento de selección publicado en el SEACE, en la Mesa de Partes de la Central de Compras Públicas - PERÚ COMPRAS, ubicada en la Av. República de Panamá N°3629, Urbanización El Palomar - San Isidro, en el horario de 08:30 a 16:30 horas.

##### **Importante**

*El costo de entrega de un ejemplar de las bases no puede exceder el costo de su reproducción.*

#### 1.11. BASE LEGAL

- Ley N° 32185 - Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2025.
- Ley N° 32186 - Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2025.
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública, aprobado por Decreto Supremo N° 021-2019-JUS.
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS.
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por Decreto Supremo N° 082-2019-EF, en adelante la Ley.
- Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por Decreto Supremo N° 344-2018-EF, en adelante el Reglamento.
- Convenio Interinstitucional entre la Central de Compras Públicas - PERÚ COMPRAS y la Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A. – EGASA.

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.

#### Advertencia

*De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE<sup>3</sup> y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir el certificado de vigencia de poder y/o documento nacional de identidad.*

Siendo PERÚ COMPRAS una Entidad usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado - PIDE se aplicará lo siguiente:

Tratándose de persona jurídica, la vigencia de poder del representante legal, apoderado o mandatario designado para tal efecto, expedido por registros públicos se verificará a través de la plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE.

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

<sup>3</sup> Para mayor información de las Entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace <https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>

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, expedido por registros públicos se verificará a través de la plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE.

- 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)**
- e) El postor deberá presentar el Anexo B, señalando marca, modelo y procedencia de **cada los bienes ofertado** o componentes de la solución ofertada.<sup>4</sup>
- f) Declaración jurada de plazo de entrega. **(Anexo N° 4)**<sup>5</sup>
- g) Promesa de consorcio con firmas legalizadas, de ser el caso, en la que se consigne los integrantes, el representante común, el domicilio 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)**
- h) El precio de la oferta en SOLES. 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.

#### 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.

#### Advertencia

*El comité de selección no podrá exigir al postor la presentación de documentos que no hayan sido indicados en los acápites “Documentos para la admisión de la oferta”, “Requisitos de calificación” y “Factores de evaluación”.*

### 2.3. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

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

- a) Garantía de fiel cumplimiento del contrato a favor de la entidad encargante: EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA DE AREQUIPA S.A. EGASA.
- b) Garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias a favor de la entidad encargante: EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA DE AREQUIPA S.A. EGASA.
- c) Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
- d) 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.

<sup>4</sup> En atención a la absolución de la consulta N°34 de LSCV SYSTEMS E.I.R.L.

<sup>5</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.



- e) Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- f) Copia de DNI del postor en caso de persona natural, o de su representante legal en caso de persona jurídica.

#### Advertencia

*De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE<sup>6</sup> y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir los documentos previstos en los literales e) y f).*

- g) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- h) Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación <sup>7</sup> (**Anexo N° 9**).
- i) Detalle de los precios unitarios del precio ofertado<sup>8</sup>.
- j) Detalle del precio de la oferta de cada uno de los bienes que conforman el paquete<sup>9</sup>.
- k) ~~Carta del fabricante donde indique que los productos ofertados están habilitados para su distribución a nivel nacional.~~<sup>10</sup>
- l) Copia de la certificación del personal encargado de la instalación, configuración, migración, integración e incorporación de funcionalidad adicional por parte del fabricante ~~o subsidiaria local con respecto a los nodos hiperconvergentes~~<sup>11</sup>.
- m) Carta del fabricante ~~o subsidiaria local~~ indicando que está autorizado para la distribución ~~y soporte en~~ de los equipos ofertados ~~a nivel nacional o en el Perú con respecto a: Nodos Hiperconvergentes, Switches de Backend y Switches USB sobre IP~~ <sup>12</sup>.
- n) ~~Carta del fabricante indicando que está autorizado para la distribución y soporte de las licencias ofertadas.~~<sup>13</sup>
- o) Manuales y/o DATASHEET del producto o equipamiento.
- p) Declaración jurada indicando que el servicio de internet cuenta como mínimo con dos (2) conexiones de salida hacia internet, las mismas que se conmutan de manera automática para la prestación accesoria de housing.
- q) Carta del fabricante de la herramienta de la mesa de servicios para la prestación accesoria de housing donde acredite ~~que el postor es apto para su manejo~~ al menos los procesos de Mesa de Servicios, Gestión de Incidentes y Gestión de Requerimientos cuentan con certificación de procesos ITIL<sup>14</sup>.
- r) Números telefónicos y correos electrónicos del personal técnico de contacto encargado ~~de la garantía comercial de la prestación principal~~<sup>15</sup> para cada tipo de prestación accesoria (numerales 7.2.1, 7.2.2, 7.2.3 y 7.2.4); a fin de cuidar el cumplimiento de los tiempos de respuesta y fechas programadas según corresponda.

<sup>6</sup> Para mayor información de las Entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace <https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>

<sup>7</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>8</sup> Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

<sup>9</sup> Incluir solo en caso de contrataciones por paquete.

<sup>10</sup> En atención a la absolución de la consulta N°5 Y 15 de IT BUSINESS & SUPPORT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - ITB SUPPORT S.A.C.

<sup>11</sup> En atención a la absolución de la consulta N°16 y 55 de IT BUSINESS & SUPPORT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - ITB SUPPORT S.A.C. y de UNITY PERU S.A.C. respectivamente.

<sup>12</sup> En atención a la absolución de la consulta N° 5,7,14 y 15 de IT BUSINESS & SUPPORT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - ITB SUPPORT S.A.C., en atención a la absolución de la consulta N° 29 de LSCV SYSTEMS E.I.R.L y en atención a la absolución de la consulta N° 39 y 42 de CANTEC S.A.C

<sup>13</sup> En atención a la absolución de la consulta N°14,33 y 42 de IT BUSINESS & SUPPORT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - ITB SUPPORT S.A.C, de LSCV SYSTEMS E.I.R.L y CANTEC S.A.C respectivamente.

<sup>14</sup> En atención a la absolución de la consulta N°23 y 37 de IT BUSINESS & SUPPORT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - ITB SUPPORT S.A.C y de LSCV SYSTEMS E.I.R.L respectivamente.

<sup>15</sup> En atención a la absolución de la consulta N°21 de IT BUSINESS & SUPPORT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - ITB SUPPORT S.A.C

- ~~s) Carta del fabricante o impresión de página web del fabricante (incluye link), según corresponda, que indique que el proveedor cuenta con respaldo o está autorizado para prestar servicios o soporte en los equipos del fabricante o es un partner autorizado; para los casos de la prestación accesorio según los numerales 7.2.1, 7.2.2, 7.2.3<sup>16</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 cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya<sup>17</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 Mesa de partes de la Entidad, sito en el Pasaje Ripacha N° 101- Chilina, distrito, provincia y departamento de Arequipa, de lunes a viernes en el horario de 08:00 a 16:30 horas o a través de la mesa de partes virtual, mediante el siguiente enlace: <https://facilita.gob.pe/t/4727>.

#### Importante

*En el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, se puede perfeccionar el contrato con la suscripción del documento o con la recepción de una orden de compra, cuando el monto del valor estimado del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00).*

<sup>16</sup> En atención a la absolución de la consulta N°5 y 7 de IT BUSINESS & SUPPORT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - ITB SUPPORT S.A.C. y en atención a la absolución de la consulta N° 29 y 39 de LSCV SYSTEMS E.I.R.L y de CANTEC S.A.C. respectivamente.

<sup>17</sup> Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

## 2.5. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista de acuerdo al siguiente detalle:

- **Prestación Principal**

La **EMPRESA DE GENERACIÓN ELECTRICA DE AREQUIPA S.A.** realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en único pago.

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la **EMPRESA DE GENERACIÓN ELECTRICA DE AREQUIPA S.A.** debe contar con la siguiente documentación:

- Recepción de los bienes a cargo del Almacén de EGASA.
- Informe de conformidad (hoja de entrada) de la División Tecnologías de Información y Comunicaciones.
- El "Acta de instalación y funcionamiento", a través del cual se verificará el funcionamiento de la solución, así como lo descrito en los numerales 7.1.1, 7.1.2 y 7.1.3 del requerimiento.
- Comprobante de pago.

- **Prestación Accesorio**

La **EMPRESA DE GENERACIÓN ELECTRICA DE AREQUIPA S.A.** realizará el pago mensual de la contraprestación pactada a favor de contratista en partes iguales.

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la **EMPRESA DE GENERACIÓN ELECTRICA DE AREQUIPA S.A.** debe contar con la siguiente documentación:

- Informe de conformidad (hoja de entrada) de la División Tecnologías de Información y Comunicaciones.
- Informe mensual con el detalle de las prestaciones accesorias efectuadas según corresponda
- Comprobante de pago.

Dicha documentación se debe presentar en la Mesa de Partes de la Entidad, sito en el Pasaje Ripacha N° 101- Chilina, distrito, provincia y departamento de Arequipa, de lunes a viernes en el horario de 08:00 a 16:30 horas o a través de la mesa de partes virtual, mediante el siguiente enlace: <https://facilita.gob.pe/t/4727>.

Adicionalmente, de manera alternativa, el contratista podrá presentar su factura electrónica al correo electrónico: [mesapartes@egasa.com.pe](mailto:mesapartes@egasa.com.pe).

### CAPÍTULO III REQUERIMIENTO

#### Importante

*De conformidad con el numeral 29.8 del artículo 29 del Reglamento, el área usuaria es responsable de la adecuada formulación del requerimiento, debiendo asegurar la calidad técnica y reducir la necesidad de su reformulación por errores o deficiencias técnicas que repercutan en el proceso de contratación.*

#### 3.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

##### 1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

Adquisición de solución hiperconvergente para sistemas de procesamiento y almacenamiento de datos de EGASA

##### 2. FINALIDAD PÚBLICA

Adquirir equipamiento necesario para reemplazar los servidores donde actualmente operan los sistemas informáticos, y aplicaciones web con el objetivo de mejorar el performance, disponibilidad y capacidades de la infraestructura de procesamiento, almacenamiento y la experiencia de los usuarios de EGASA, asegurando la continuidad de las operaciones y mejorando así los servicios que atienden a nuestras diferentes unidades orgánicas y cumpliendo los lineamientos de las entidades reguladoras de la empresa.

##### 3. ACTIVIDAD DEL OEI

OEI 7. Conseguir que la Empresa sea moderna e innovadora y OEI 13. Implementar procesos de transformación digital.

##### 4. ÁREA USUARIA

División Tecnologías de Información y Comunicaciones.

##### 5. ANTECEDENTES

EGASA cuenta con un chasis de servidores que actualmente aloja los servicios y sistemas informáticos de EGASA, el cual viene soportando las aplicaciones críticas de la entidad. Estos equipos, operan la principal herramienta de monitoreo industrial y es responsable de los servicios que se entrega al Centro de Control, Generación y a las entidades reguladoras como el COES y OSINERMIN.

Asimismo, es preciso señalar que EGASA, mediante la Resolución de Gerencia General:

- Resolución de Gerencia General N° 0080/2023-EGASA del 4 de julio de 2023, aprobó la estandarización de la "Contratación de bienes y/o servicios, soporte, mantenimiento y/o licenciamiento de la tecnología de la marca FORTINET", por un periodo de treinta y seis (36) meses.
- Resolución de Gerencia General N° 0027/2025-EGASA del 26 de febrero de 2025, aprobó la estandarización de la "Contratación y/o adquisición de bienes o servicios, los cuales son soporte, mantenimiento, suscripción y/o renovación de software y licencias de la marca MICROSOFT 365", por un periodo de treinta y seis (36) meses.
- Resolución de Gerencia General N° 0029/2025-EGASA del 28 de febrero de 2025, aprobó la estandarización de la "Contratación y/o adquisición de bienes y servicios, tales como soporte, mantenimiento y licenciamiento de software en la marca RITTAL, por un periodo de treinta y seis (36) meses.

##### 6. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN

La Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A. requiere adquirir una (01) solución hiperconvergente integral que formará la base de la infraestructura de aplicaciones actuales y nuevas para el Centro de Datos de EGASA que consistirá en dos sites replicados uno principal y uno secundario de contingencia.

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

La presente solución hiperconvergente para sistemas de procesamiento y almacenamiento de datos de EGASA, consiste en lo siguiente:

| Ítem  | Prestación | Descripción   | Unidad de Medida | Cantidad |
|---|------------|---|------------------|----------|
| Único<br>(Solución Hiperconvergente en alta disponibilidad) | Principal  | Nodos Hiperconvergentes. Incluye software   | Bien             | 6        |
|   |            | Switches de Backend Incluye software  |                  | 4        |
|   |            | Switches USB sobre IP. Incluye software   |                  | 2        |
|   |            | Gabinete RITTAL, tipo mini centro de datos para Site Secundario. Incluye software   |                  | 1        |
|   |            | Sistema de Alimentación Ininterrumpida (UPS) para Site Secundario, Incluye software |                  | 1        |
|   | Accesorio  | Servicio de soporte técnico   | Servicio         | 1        |
|   |            | Servicio de mantenimiento preventivo  | Servicio         | 1        |
|   |            | Servicio de soporte de licencias  | Servicio         | 1        |
|   |            | Servicio de housing   | Servicio         | 1        |

Cabe precisar que, el requerimiento no se encuentra definido en: i) una Ficha Homologada incluida en el Listado de Requerimientos Homologados, ii) una Ficha Técnica de Listado de Bienes y Servicios Comunes y iii) el Catálogo Electrónico de Acuerdos Marco.

### 7.1 PRESTACIÓN PRINCIPAL

La solución debe ser integrada, configurada, probada y certificada previamente por el fabricante de hardware y software como una solución de Centro de Datos Definido por Software.

La solución debe permitir que el cómputo, la red y el almacenamiento de los servidores y nodos se encuentren virtualizados y sean definidos por software basado en infraestructura hiperconvergente, la cual debe ser certificada o definida como infraestructura hiperconvergente por parte del fabricante. No se aceptarán servidores de uso general.

La solución debe consolidar infraestructura de servidores x86 en: almacenamiento, respaldos, conmutación de red, equipos virtualizados, alta disponibilidad; gestionada de forma centralizada, que permita facilitar las actividades de administración y mantenimiento, proporcionar duplicación, compresión y optimización en tiempo real de la gestión de datos, minimizar el tráfico de respaldo y recuperación de datos.

Todos los componentes solicitados deben ser nuevos de fábrica y debe estar en perfectas condiciones de uso. Se deben incluir los racks estándar de 19" y además de los accesorios necesarios para su implementación.

Se requiere la habilitación de un esquema de procesamiento que esté configurado en esquemas de alta disponibilidad localmente, permitiendo la virtualización de los elementos computacionales, permitiendo la generación de máquinas virtuales a demanda en los distintos equipos físicos según sea requerido.

Se requiere que cada uno de los servidores de la solución almacene discos internos de forma de que estos se utilicen para ser virtualizados.

La capacidad usable total de almacenamiento de la solución Hiperconvergente en cada cluster (03 nodos) es de 68 TiB con discos SSD NVMe en RAID 1 o RF2 o equivalente, sin considerar factores de eficiencia como compresión, deduplicación, ni la capacidad destinada para operaciones de Hiperconvergencia (HCI).

Se requiere que la solución cuente con los nodos suficientes para soportar los servicios, tanto actuales como futuros. En este caso no habrá equipos pasivos o en stand-by, por lo que se deberá pensar en una solución que así lo contemple.

La solución debe ser escalable. La disponibilidad de la solución debe permitir agregar nodos adicionales con la capacidad de escalar asimétricamente sin que esto signifique un corte en el servicio.

La solución debe garantizar la alta disponibilidad del servicio. Así mismo, la solución debe garantizar la integridad de los datos ante una pérdida completa de un (1) nodo del Clúster, lo cual garantiza la resiliencia, así como componentes redundantes y reemplazables en caliente como las fuentes de poder, discos.

La tecnología de virtualización de almacenamiento en la solución Hiperconvergente debe soportar características de alta disponibilidad del Hipervisor (High Availability) sin involucrar licencias y/o suscripciones adicionales a las del Hipervisor.

Cada nodo deberá soportar almacenamiento Local de estado sólido NVMe (discos tipo SSD de Memoria no volátil express). Debe considerarse la cantidad mínima de nodos para que la solución funcione con alta disponibilidad y funcionalidades requeridas, mínimo es 03 equipos por cada clúster Hiperconvergente (03 para el Cluster Site Principal, 03 para el Cluster del Site Secundario).

El postor deberá considerar en su oferta la información de marca, modelo y procedencia de los bienes o componentes de la solución ofertada.

Todos los bienes deben ser nuevos, sin uso, con la finalidad de no transgredir los principios de eficiencia, vigencia tecnológica o razonabilidad, y que, además, maximice el valor de los fondos a ser utilizados.

#### **7.1.1 Descripción y características técnicas de la solución**

Las características técnicas de la solución y sus componentes se detallan en el **Anexo A**.

#### **7.1.2 Instalación, configuración, migración e incorporación de funcionalidad adicional.**

- Instalación de equipos hiperconvergentes suministrados detallados en el numeral 7 y Anexo A en las ubicaciones indicadas por la entidad.
- El proveedor debe presentar un plan de trabajo en los primeros veinte (20) días calendarios contados desde el día siguiente de la firma de contrato, posterior a ello la entidad tendrá cinco (05) días calendarios como máximo para su aprobación. En este documento se deberá incluir como mínimo una descripción de los componentes, funcionalidades e integraciones que forman parte de la solución de Hiperconvergente ofertada.
- La entidad dará todas las facilidades para la correcta instalación y funcionamiento de la solución hiperconvergente en espacio físico, conexión a la red, incluyendo la energía estabilizada, la autonomía requerida para su funcionamiento, IPs, seguridad y accesos de ambos sites.
- Pruebas de la solución implementada.
- Será responsabilidad del contratista efectuar las tareas necesarias para la migración de los servidores físicos y virtuales que se encuentran alojados actualmente en la infraestructura de servidores, almacenamiento, cantidad de TB a migrar a la nueva solución Hiperconvergente ofertada.
- La funcionalidad adicional está referida a la instalación, configuración y funcionamiento de un Switch USB sobre IP y las pruebas de conectividad entre el site principal y site secundario.



### 7.1.3 Transferencia de conocimiento

El contratista realizará una transferencia de conocimiento sobre la configuración, visualización de fallas y/o restauración de la solución ofertada, para un máximo de cuatro (4) colaboradores de la DTIC de EGASA, con el siguiente contenido mínimo:

- Descripción de la solución
- Descripción de la arquitectura de la solución
- Instalación de la solución
  - Configuración del equipo
  - Actualización del Software
  - Aplicación de licenciamiento
  - Prevención de fallas en proceso de instalación
  - Revisión y verificación de una instalación exitosa
- Configuración
  - Lista de revisión de inicio de configuración
  - Creación de Objetos.
  - Creación de Servicios.
  - Creación de políticas
  - Tratamiento de servicios críticos
- Operación
  - Aspectos teórico-prácticos sobre administración de la infraestructura (operaciones día a día).
  - Establecimiento de una adecuada política de operación de la plataforma
  - Establecimiento de adecuados procesos de operación de la plataforma.
  - Funcionalidades
  - Backup y Restore de la solución.
  - Troubleshooting y contingencias.

La transferencia de conocimiento se realizará de manera virtual dentro de los diez (10) días calendario siguientes de efectuada la puesta en funcionamiento de la solución, la cual deberá contar con una duración<sup>18</sup> mínima de 8 horas y máxima de 12 horas, previa coordinación del horario con EGASA.

El contratista otorgará certificados y/o constancias por la transferencia de conocimiento.

Concluida la transferencia de conocimiento, el contratista y la División Tecnologías de Información y Comunicaciones suscribirán el "Acta de instalación y funcionamiento", a través del cual se verificará el funcionamiento de la solución, así como lo descrito en los numerales 7.1.1, 7.1.2 y 7.1.3 del requerimiento.

### 7.1.4 Garantía comercial

El contratista debe garantizar que los bienes (equipos) están libres de defectos de fábrica que puedan manifestarse durante su uso normal y en las condiciones imperantes, encontrándose en perfecto estado y cumpliendo con las características solicitadas; para lo cual, el postor ganador de la buena pro deberá entregar la carta del fabricante ~~o subsidiaria local indicando que está autorizado donde indique que los productos ofertados están habilitados~~ para la ~~su~~ distribución de los equipos ofertados a nivel nacional ~~o en el Perú con respecto a: Nodos Hiperconvergentes, Switches de Backend y Switches USB sobre IP~~<sup>19</sup>. Dicho documento deberá ser presentado para la suscripción del contrato.

La garantía comercial corresponde a la cobertura total post venta respecto de corregir los defectos o desperfectos originados por fallas de diseño o fabricación de los bienes.

<sup>18</sup> La duración de la transferencia de conocimiento se ha establecido en horas cronológicas, es decir horas de 60 minutos.

<sup>19</sup> En atención a la absolución de la consulta N°5, 7, 14 y 15 de IT BUSINESS & SUPPORT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - ITB SUPPORT S.A.C. y en atención a la absolución de la consulta N° 39 y 42 de CANTEC S.A.C

El contratista es responsable por la entrega del bien, de existir fallas en alguno de ellos, luego de otorgada la conformidad, la Entidad requerirá la reposición o reparación de los componentes afectados que conforman el bien, a todo costo, por defectos de fabricación, fallas o algún otro que no se haya podido detectar durante la entrega y recepción.

La entidad comunicará al integrador o fabricante de ser el caso, el inconveniente mediante correo electrónico, para lo cual el tiempo de respuesta será de 4 horas.

El contratista deberá realizar la evaluación técnica en un plazo no mayor a cuatro (4) días calendario de la comunicación. De detectarse fallas de fábrica, el contratista está en la obligación de reponer o reparar los bienes en el plazo máximo de 30 días calendario de informado los resultados de la evaluación técnica.

Todo el equipamiento solicitado en el presente proceso debe contar con garantía de 36 meses, en modalidad 24x7.

Los equipos ofertados deberán ser nuevos, sin defectos de fábrica, de la generación más reciente del fabricante.

La solución debe contar con servicios de monitoreo predictivo y proactivos, y con la asignación de un Gerente de Servicios (**personal técnico de contacto**) por parte del fabricante o integrador<sup>20 21 22</sup>

#### 7.1.5 Modalidad de contratación

Llave en mano.

### 7.2 PRESTACIÓN ACCESORIA

#### 7.2.1 Soporte técnico del equipamiento de hiperconvergencia

Los equipos suministrados deberán contar con un soporte técnico por el periodo de 36 meses contabilizados a partir de la fecha indicada en el acta de inicio del servicio, la cual será posterior a la firma del “Acta de instalación y funcionamiento”.

Esta prestación debe ser atendida en un primer nivel por el integrador y en segundo nivel podrá escalar hasta el fabricante de ser el caso.

El proveedor debe brindar un servicio de soporte a través de mesa de ayuda, con la finalidad de hacer seguimiento y trazabilidad a los tickets de atención de soporte, incidentes y/o requerimientos, el proveedor debe contar con una herramienta propia de gestión de incidentes y requerimientos y otra herramienta de escalamiento telefónico automático (herramienta gestión de llamadas – central telefónica) que permita detectar la presencia de los dispositivos dentro de la red local, informando de forma automática a los administradores en caso de una falla y/o incidente. Dicho aviso debe ser por medio de un email de alerta y una llamada telefónica, ambos de manera automática (se debe incluir ambas formas de informar la alerta sucedida).

El proveedor debe considerar el servicio de mesa de ayuda en modalidad 24x7, indicando para la firma de contrato el número fijo a llamar con anexo dedicado a mesa de ayuda o soporte y el dato de persona de contacto.

<sup>20</sup> En atención a la absolución de la consulta N°2, 27 y 38 de IT BUSINESS & SUPPORT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - ITB SUPPORT S.A.C. y LSCV SYSTEMS E.I.R.L y CANTEC S.A.C., respectivamente.

<sup>21</sup> En atención a la absolución de la consulta N°3 y 27 de IT BUSINESS & SUPPORT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - ITB SUPPORT S.A.C y LSCV SYSTEMS E.I.R.L , respectivamente; se precisa que el Gerente de Servicio (personal técnico de contacto) por parte del fabricante o integrador que se asigne es para la Solución Hiperconvergente en alta disponibilidad, es decir para: Nodos Hiperconvergentes, Switches de Backend, Switches USB sobre IP, Gabinete y Sistema de Alimentación Ininterrumpida (UPS)

<sup>22</sup> En atención a la absolución de la consulta N°21 y 27 de IT BUSINESS & SUPPORT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - ITB SUPPORT S.A.C. y LSCV SYSTEMS E.I.R.L , respectivamente.



Adicionalmente, el proveedor debe contar con una herramienta para el monitoreo de hardware ofertado (servidores y storage) que permita detectar la presencia de los dispositivos dentro de la red local.

La herramienta de monitoreo y la herramienta de escalamiento telefónico debe operar de forma automática, no siendo necesario que sean de la misma marca o fabricante del hardware, siempre que se configure para monitorear hasta un máximo de 10 dispositivos. Las alertas no deben ser atendidas por personal u operador del proveedor, sino que deben ser recibidas por la herramienta de monitoreo de forma automática y comunicadas vía email y llamada telefónica a los administradores del servicio designados por la entidad. Sólo se debe involucrar personal en aquellas tareas que sean necesarias para el correcto funcionamiento de las herramientas como son: soporte, tareas administrativas tales como revisión de logs, limpieza de temporales, etc. Asimismo, el proveedor deberá considerar que configurará la infraestructura virtual necesaria para su despliegue dentro de la solución ofertada. El proveedor debe darle mantenimiento y soporte a la herramienta de escalamiento telefónico automático.

Para el escalamiento por llamada telefónica automática debe implementarse una solución de tipo virtual que sirva para complementar el soporte proactivo de los componentes de hardware de la solución, este sistema debe permitir el escalamiento automatizado de incidentes vía telefónica a través de la mesa de ayuda funcionando en modalidad de 24x7 durante el período de 36 meses, y se realizará hasta en tres niveles de escalamiento. Una vez la llamada haya sido tomada por el nivel 1, nivel 2 o nivel 3 el sistema enviará un email de forma automática detallando lo siguiente:

- Que niveles no contestaron o rechazaron el llamado.
- Detalle del incidente reportado.

| Prioridad | Tiempo de Respuesta de especialistas |
|-----------|--------------------------------------|
| P1        | • 0-4 Horas                          |
| P2        | • 4-8 Horas                          |
| P3        | • 8-16 Horas                         |
| P4        | • 16 Horas en adelante               |

| Niveles de Criticidad             |  |
|-----------------------------------|--|
| Nivel “crítico” o “de emergencia” | Situación: El negocio o servicios críticos han sido afectados.<br>Prioridad asignada: “P1”   |
| Nivel “alto”                      | Situación: Servicios no críticos han sido afectados. Problema ha sido controlado temporalmente por el cliente. Probabilidad que se afecte sistemas críticos del negocio en el corto plazo.<br>Prioridad asignada: “P2” |
| Nivel “medio” o “moderado”        | Situación: Se necesita mayor información para determinar posible impacto. Existen incongruencias en la solución.<br>Prioridad asignada: “P3”   |
| Nivel “bajo” o “rutina”           | Situación: Actividades de Adición, Modificación, Eliminación, Ajuste.<br>Labores para efectuar bajo programación.<br>Prioridad asignada: “P4”  |

La solución debe contar con servicios de monitoreo predictivo y proactivos, y con la asignación de un Gerente de Servicios ([personal técnico de contacto](#)) por parte del fabricante o integrador<sup>23 24</sup>.

<sup>23</sup> En atención a la absolución de la consulta N°4 de IT BUSINESS & SUPPORT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - ITB SUPPORT S.A.C.

<sup>24</sup> En atención a la absolución de la consulta N°21 de IT BUSINESS & SUPPORT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - ITB SUPPORT S.A.C

El soporte requerido será en modalidad mixta, es decir puede ser presencial o remota, dependiendo de la necesidad del incidente ocurrido.

~~Para la suscripción del contrato, el proveedor deberá entregar una carta del fabricante o impresión de página web del fabricante (incluye link), según corresponda, que indique que el proveedor cuenta con respaldo o está autorizado para prestar servicios o soporte en los equipos del fabricante o es un partner autorizado.<sup>25</sup>~~

El personal técnico deberá estar capacitado o certificado por parte del fabricante o el contratista con respecto a las prestaciones accesorias requeridas según corresponda.

### 7.2.2 Servicio de mantenimiento preventivo

Los equipos suministrados deberán contar con mantenimiento preventivo por el periodo de 36 meses contabilizados a partir de la fecha indicada en el acta de inicio del servicio, la cual será posterior a la firma del "Acta de instalación y funcionamiento".

Esta prestación debe ser atendida en un primer nivel por el integrador y en segundo nivel podrá escalar hasta el fabricante de ser el caso.

La solución debe contar con servicios de monitoreo predictivo y proactivos, y con la asignación de un Gerente de Servicios (personal técnico de contacto)<sup>26</sup> por parte del fabricante o integrador<sup>27</sup>.

El soporte requerido será en modalidad mixta, es decir puede ser presencial o remota, dependiendo de la necesidad del incidente ocurrido.

Los días y el horario de la ejecución de los servicios de mantenimiento serán coordinados con la División TIC, en un horario que no afecte las labores del personal de EGASA. De ser necesario, los mantenimientos programados se ejecutarán fuera de horario de oficina (fines de semana o de amanecida)

Antes de cada mantenimiento programado, el proveedor deberá verificar la correcta operatividad de cada equipo. Al término del mantenimiento debe mantenerse la operatividad. En caso de no restablecerse la operatividad del equipo el proveedor deberá realizar las acciones necesarias con la finalidad de superar los problemas presentados.

El contratista realizará en cada mantenimiento la limpieza física de los equipos de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.

De ser necesario y en coordinación con la División TIC, el contratista deberá desmontar los equipos del gabinete y desarmarlos para la limpieza de los componentes, luego de lo cual deberá de volverlos a montar y realizar las pruebas de encendido.

De ser necesario, y en coordinación con la División TIC, el contratista realizará la descarga y actualización de firmware y fixes del hardware a la última versión disponible y recomendada por el fabricante de los equipos.

El servicio será brindado por el contratista, no por terceros.

El contratista deberá entregar un informe u hoja de atención después de cada mantenimiento o soporte, que deberá contener el resumen de las actividades realizadas y el diagnóstico, detallando las posibles fallas y problemas técnicos de operatividad de los equipos, señalando las partes que requieran ser reemplazadas de ser necesario, y las recomendaciones si las hubiera.

<sup>25</sup> En atención a la absolución de la consulta N°5 y 7 de IT BUSINESS & SUPPORT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - ITB SUPPORT S.A.C, a la absolución de la consulta N°29 y 46 de LSCV SYSTEMS E.I.R.L.y de UNITY PERU S.A.C .respectivamente.

<sup>26</sup> En atención a la absolución de la consulta N°4 de IT BUSINESS & SUPPORT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - ITB SUPPORT S.A.C.

<sup>27</sup> En atención a la absolución de la consulta N°21 de IT BUSINESS & SUPPORT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - ITB SUPPORT S.A.C

~~Para la suscripción del contrato, el proveedor deberá entregar una carta del fabricante o impresión de página web del fabricante (incluye link), según corresponda, que indique que el proveedor cuenta con respaldo o está autorizado para prestar servicios o soporte en los equipos del fabricante o es un partner autorizado.<sup>28</sup>~~

El personal técnico deberá estar capacitado o certificado por parte del fabricante o el contratista con respecto a las prestaciones accesorias requeridas según corresponda.

Con respecto a la frecuencia del mantenimiento preventivos tenemos:

#### NODOS HIPERCONVERGENTES

Servicio de mantenimiento preventivo a realizarse cada 3 meses, mantenimiento anual general cada 11 meses.

#### SWITCHES

Servicio de mantenimiento preventivo a realizarse cada 3 meses, mantenimiento anual general cada 11 meses

#### UPS

Servicio de mantenimiento preventivo a realizarse cada 3 meses, mantenimiento anual general cada 11 meses

#### GABINETE

Se debe realizar inspección y/o mantenimiento preventivo cada 3 meses, mantenimiento anual general cada 11 meses y cambio de baterías cada 17 meses.

### 7.2.3 Soporte de licencias

Las licencias requeridas deberán contar con soporte por el periodo de 36 meses contabilizados a partir de la fecha indicada en el acta de inicio del servicio, la cual será posterior a la firma del "Acta de instalación y funcionamiento".

Esta prestación debe ser atendida en un primer nivel por el integrador y en segundo nivel podrá escalar hasta el fabricante de ser el caso.

Todas las licencias requeridas para el funcionamiento de la solución deben incluir soporte las 24 horas, durante los 7 días de la semana, incluido feriados, durante el período de treinta y seis (36) meses.

La solución debe contar con servicios de monitoreo predictivo y proactivos, y con la asignación de un Gerente de Servicios (**personal técnico de contacto**)<sup>29</sup> por parte del fabricante o integrador.<sup>30 31</sup>

El soporte requerido será en modalidad remota.

EL PROVEEDOR deberá incluir durante toda la duración del servicio, el soporte tanto de releases (parches) como de upgrades de versiones del fabricante del software a ser utilizado. EL PROVEEDOR es responsable por su mantenimiento, actualización y soporte técnico ante cualquier incidente durante la vigencia del servicio.

<sup>28</sup> En atención a la absolución de la consulta N°5 y 7 de IT BUSINESS & SUPPORT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - ITB SUPPORT S.A.C.

<sup>29</sup> En atención a la absolución de la consulta N°4 de IT BUSINESS & SUPPORT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - ITB SUPPORT S.A.C.

<sup>30</sup> En atención a la absolución de la consulta N°6 de IT BUSINESS & SUPPORT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - ITB SUPPORT S.A.C. Se precisa que este servicio del fabricante o integrador se requiere para el licenciamiento que viene embebido con los Nodos Hiperconvergentes, Switches de Backend y Switches USB sobre IP

<sup>31</sup> En atención a la absolución de la consulta N°21 de IT BUSINESS & SUPPORT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - ITB SUPPORT S.A.C

~~Para la suscripción del contrato, el proveedor deberá entregar una carta del fabricante o impresión de página web del fabricante (incluye link), según corresponda, que indique que el proveedor cuenta con respaldo o está autorizado para prestar servicios o soporte en los equipos del fabricante o es un partner autorizado.<sup>32</sup>~~

El personal técnico deberá estar capacitado o certificado por parte del fabricante o el contratista con respecto a las prestaciones accesorias requeridas según corresponda.

#### 7.2.4 Servicio de housing

Se requiere que se brinde el servicio de housing para alojar el equipamiento del site secundario donde se replicarán los servicios OT de EGASA, en la ciudad de Arequipa, por el plazo de treinta y seis meses (36) meses, contabilizados a partir de la fecha indicada en el acta de inicio del servicio, la cual será posterior a la firma del “Acta de instalación y funcionamiento”; tomando en consideración las siguientes premisas:

- Proveer de un espacio físico que cuente con las condiciones necesarias para albergar un gabinete de 42RU. El centro de datos externo (housing) deberá alojar el equipamiento de procesamiento de datos (servidores o nodos), el equipamiento de comunicaciones (switches) y el UPS que se adquirirá en la prestación principal del presente proceso.
- Garantizar la seguridad física del equipamiento con control de acceso biométrico en los ingresos al centro de datos secundario.
- Garantizar el suministro ininterrumpido del servicio eléctrico y una fuente de generación eléctrica alterna (grupo electrógeno) en caso de verse interrumpido el servicio eléctrico comercial.
- El proveedor deberá considerar la inclusión de un (1) equipo ATS para el gabinete como parte del servicio para ser usado en los equipos que cuenten con una sola fuente de poder.
- Garantizar las condiciones de climatización para la operación del equipamiento solicitado.
- A nivel de facilites debe tener componentes redundantes (N+1), ejemplo: UPSs, aire acondicionado, y/o otros que sean necesarios para el normal funcionamiento del equipamiento destacado.
- Garantizar que el centro de datos secundario estará on-line de manera continua y/o constante, el cual sólo se apagará en casos fortuitos o programados por parte de EGASA.
- El proveedor de housing deberá brindar el servicio de internet estable y asegurar la conectividad ininterrumpida del gabinete provisto por EGASA. El servicio de internet deberá contar como mínimo con dos (2) conexiones de salida hacia internet, las mismas que deberán conmutar de manera automática. La acreditación se realizará mediante presentación de una declaración jurada, que se presentará para la firma de contrato.
- El traslado e instalación de los equipos de propiedad de EGASA, en el espacio asignado será responsabilidad del proveedor.
- Provisión de servicio de desmontaje, traslado, alojamiento, instalación y prueba de los equipos, el encendido de los equipos se realizará en coordinación con el personal técnico de EGASA.
- A nivel de soporte el proveedor debe contar con una mesa de servicios en modo 24x7 para gestión de incidentes, requerimientos y/o problemas suscitados por la operación de la infraestructura de TI con procesos, SLAs y administraciones completamente independientes a cualquier de sus otros servicios. La mesa de servicios debe incluir emisión de ordenes de servicio automáticas para técnicos de trabajo en campo y debe tener certificación ITIL en al menos los procesos de Mesa de Servicios, Gestión de Incidentes y Gestión de Requerimientos. Este

<sup>32</sup> En atención a la absolución de la consulta N° 7 y 39 de IT BUSINESS & SUPPORT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - ITB SUPPORT S.A.C. y CANTEC S.A.C. respectivamente.

cumplimiento debe ser sustentado con carta del fabricante de la herramienta de su mesa de servicios que deberá presentarse para la firma de contrato<sup>33</sup>.

- El Centro de Datos Secundario donde se alojarán los equipos deberá contar con un sistema de detección y de extinción de incendios.
- El proveedor es responsable del resguardo de los equipos que EGASA destaque en el site secundario, siendo responsable por daños ajenos a su operatividad regular, donde se incluye mala manipulación, negligencia, vandalismo, daño en los suministros de energía o climatización o similares para lo cual deberá tener un seguro que cubra estos daños.
- La Entidad podrá reemplazar uno o más equipos dentro de la disponibilidad del gabinete y sus recursos durante el tiempo de ejecución del servicio (36 meses) ya sea por temas de garantías y/o crecimiento de la solución desplegada.
- En ningún caso el proveedor podrá hacer uso u ocupar el espacio libre del gabinete de EGASA con equipamiento de ningún tipo, salvo sea totalmente necesario para garantizar alguno de los servicios solicitados (internet) de la misma Entidad y esto deberá realizarse en coordinación con el personal técnico responsable de la División TIC de EGASA.
- EGASA contará con facilidades de acceso al Centro de Procesamiento de Datos del proveedor, para su personal y sus proveedores, siempre que se requiera realizar algún tipo de trabajo en los equipos de su propiedad.
- El proveedor deberá proporcionar facilidades para acceso de enlaces de comunicaciones de terceros.

El presente servicio en su conjunto comprende:

#### 7.2.4.1 Servicio del Housing para site secundario

El contratista deberá brindar los espacios y acondicionamiento (suministro eléctrico, climatización, video vigilancia, seguridad física, sistema antiincendios, entre otros) para alojar los nodos de contingencia, según lo detallado en el anexo A.

El site secundario del contratista deberán contar con las siguientes características mínimas:

El site secundario deberá estar ubicado en la ciudad de Arequipa y deberá estar conectado a través de fibra oscura redundante con el site principal de EGASA.

El site secundario del proveedor debe estar en un edificio para propósito único de Centro de Procesamiento de Datos, diseñado y construido basado en especificaciones establecidas por los estándares de mercado.<sup>34</sup>

#### 7.2.4.2 Nivel de Disponibilidad del site secundario

El site secundario del contratista deberá ofrecer un nivel de disponibilidad mínimo de 99% anual.

#### 7.2.4.3 Normas de referencia de construcción y operación

Para la construcción y operación del site secundario se deberán considerar estándares del mercado.

<sup>33</sup> En atención a la absolución de la consulta N°23 y 37 de IT BUSINESS & SUPPORT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - ITB SUPPORT S.A.C y de LSCV SYSTEMS E.I.R.L. respectivamente, se debe presentar para la firma de contrato la carta del fabricante de la herramienta de la mesa de servicios donde acredite que al menos los procesos de Mesa de Servicios, Gestión de Incidentes y Gestión de Requerimientos cuentan con certificación de procesos ITIL.

<sup>34</sup> En atención a la absolución de la observación N°30 y 47 de LSCV SYSTEMS E.I.R.L. y de UNITY PERU S.A.C. respectivamente; se consideran opcional que el site secundario del proveedor deba estar en un edificio para propósito único de Centro de Procesamiento de Datos, diseñado y construido basado en especificaciones establecidas por los estándares de mercado.

#### 7.2.4.4 Edificación del site secundario<sup>35</sup>

La edificación del site secundario debe tener al menos los siguientes ambientes independientes:

- Sala de Equipos de Cómputo: Área independiente donde se debe alojar el gabinete que contiene los nodos de contingencia, switch y UPS.
- Cuarto de Potencia: Área independiente a la Sala de Equipos donde estarán alojados los grupos electrógenos.
- Cuarto de UPS: Sala independiente a la Sala de Equipos y al Cuarto de Potencia. donde se alojan los componentes del sistema de UPS.
- Área de tableros: Al menos un área independiente, donde se alojen los tableros eléctricos redundantes entre sí e independientes.
- Área de A/C: Área destinada a alojar los equipos de Aire Acondicionado de Precisión y contingencia. También se aceptarán sistemas de aire acondicionado del Tipo INROW.

#### 7.2.4.5 Ubicación Geográfica

El site secundario deberá ubicarse en la ciudad de Arequipa.

#### 7.2.4.6 Sala de Equipos de Cómputo

- El contratista debe asegurar que la Sala Blanca tenga un sistema de anclaje que permita fijar el gabinete a la estructura de concreto del edificio.
- EL contratista debe garantizar que las paredes del Data Center cuentan con recubrimiento que le permita limitar la propagación de fuego.
- Las puertas de acceso principal deberán ser de una "hoja" de manera que permita el acceso de equipos de cómputo. Las puertas deberán contar con elementos que las hagan resistentes a fuego y contar con sistema de apertura de emergencia y brazo hidráulico para el cierre de puertas.
- La sala de Data Center debe de contar con puertas retardantes de fuego.

#### 7.2.4.7 Sistema eléctrico

EL contratista deberá incluir como parte de su servicio, la provisión de energía eléctrica dimensionado para soportar los equipos de EGASA que se encontraran alojados en sus instalaciones.

El sistema eléctrico deberá tener ciertas consideraciones y características mínimas, las mismas que son descritas a continuación:

- Contar con una subestación para su Centro de Datos<sup>36</sup>.
- Contar con sistema de cableado eléctrico y sistema de ductos del tipo LSZH y no propagador del fuego. Opcionalmente, el Contratista podrá considerar canastillas metálicas.
- Provisión de energía eléctrica con disponibilidad en el punto de entrega a los equipos de EGASA de como mínimo 99% anual<sup>37</sup>
- Contar con al menos dos grupos electrógenos, en configuración N+1, capaces de ponerse en marcha y acoplarse automáticamente a la red eléctrica en menos de 1 minuto<sup>38</sup>
- Cableado eléctrico redundante en los diferentes segmentos, desde la subestación hasta los equipos de cómputo.<sup>39</sup>

---

<sup>35</sup> En atención a la absolución de las observaciones N°8 y 48 de IT BUSINESS & SUPPORT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - ITB SUPPORT S.A.C y UNITY PERU S.A.C. respectivamente; se consideran las características descritas en el numeral 7.2.4.4 como opcionales

<sup>36</sup> En atención a la absolución de la observación N°40 y 49 de CANTEC S.A.C. y de UNITY PERU S.A.C. respectivamente, se considera opcional

<sup>37</sup> En atención a la absolución de la observación N°40 y 49 de CANTEC S.A.C. y de UNITY PERU S.A.C. respectivamente, se considera opcional

<sup>38</sup> En atención a la absolución de la observación N°40 y 49 de CANTEC S.A.C. y de UNITY PERU S.A.C. respectivamente, se considera opcional

<sup>39</sup> En atención a la absolución de la observación N°40 y 49 de de CANTEC S.A.C. y de UNITY PERU S.A.C. respectivamente, se considera opcional



- Dos circuitos de energía independientes, alimentados desde fuentes de energía independientes bus A y bus B, redundantes y respaldadas (UPS y generadores) para el gabinete de contingencia.

#### 7.2.4.8 Sistema de energía ininterrumpida (UPS) y grupo electrógeno <sup>40</sup>

EL contratista deberá contemplar como parte integral del sistema eléctrico, un sistema de energía ininterrumpida y de respaldo. Este sistema de energía ininterrumpida deberá cumplir por lo menos las siguientes consideraciones y características:

- Sistema de Energía Ininterrumpida (UPS) en esquema N+1 o superior con una autonomía mínima de veinte (20) minutos a plena carga.
- Durante la vigencia del contrato, el contratista está obligado a realizar todos los mantenimientos preventivos y correctivos necesarios para asegurar su operatividad, los mismos que no deberán representar una baja del servicio.

El sistema de respaldo debe considerar una solución de Grupos Electrónicos con las siguientes características mínimas:

- Generadores Eléctricos en esquema N+1 o superior con reservas de combustible suficiente para operar como mínimo doce (12) horas continuas sin reabastecimiento.
- Sistema de sincronismo para asegurar el correcto funcionamiento de los generadores.
- La transferencia o pase a grupo electrógeno, en caso de una interrupción del fluido eléctrico comercial, deberá ser automática es decir sin intervención de un operador y manual solo en caso la conmutación automática presente una falla.
- Durante la vigencia del contrato, el contratista está obligado a realizar todos los mantenimientos preventivos y correctivos necesarios para asegurar su operatividad.

#### 7.2.4.9 Sistema de climatización<sup>41</sup>

El contratista deberá incluir como parte de su servicio, la provisión del servicio de climatización con equipamiento de aire acondicionado de precisión que deberá cumplir por lo menos:

- Equipos de aire acondicionado de precisión para el control de la temperatura y humedad relativa en esquema N+ 1.
- Unidades de climatización monitoreadas de manera continua por el sistema de control del edificio.
- Mantener la temperatura del Centro de Datos en 21° C +/- 4° C.
- Mantener la humedad relativa del Centro de Datos entre 40% y 60%
- Las cañerías y drenajes deben ser exclusivos para el sistema de aire acondicionado de precisión.
- Sensores de aniego para la detección temprana de inundaciones.

#### 7.2.4.10 Sistema de control de accesos

El contratista deberá incluir como parte de su servicio, la provisión del servicio de control de accesos:

- Contar con un sistema de control electrónico de ingreso al Centro de Datos como tarjetas de proximidad más clave y/o biométrico.
- Contar con un registro detallado de acceso al Centro de Datos por personal autorizado.
- Contar con cámaras de video vigilancia en las áreas de acceso al Centro de Datos.
- Contar con servicio de seguridad que opera 24 horas del día para el control de acceso a las instalaciones del Centro de Datos y monitoreo de las cámaras de videovigilancia.

<sup>40</sup> En atención a la absolución de las observaciones N°40 y 50 de CANTEC S.A.C. y UNITY PERU S.A.C. respectivamente se consideran las características descritas en el numeral 7.2.4.8 como opcionales.

<sup>41</sup> En atención a la absolución de las observaciones N° 9, 31, 40 y 51 de IT BUSINESS & SUPPORT SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA - ITB SUPPORT S.A.C., de LSCV SYSTEMS E.I.R.L., CANTEC S.A.C. y UNITY PERU S.A.C respectivamente; se consideran las características descritas en el numeral 7.2.4.9 como opcionales.

#### 7.2.4.11 Sistema de control de Incendios

El contratista deberá incluir como parte de su servicio, la provisión del servicio de control de incendios que deberá incluir por lo menos:

- Detección y extinción de incendios mediante agentes limpios.
- Sistema de detección temprana.
- Dispositivos de descarga manual.
- Elementos para extinción manual.
- Descarga del agente de extinción se debe realizar en un tiempo de 30 segundos.
- El tipo de agente limpio usado no debe afectar el equipamiento eléctrico.

#### 7.2.4.12 Sistema de monitoreo:

El contratista deberá incluir como parte de su servicio, la provisión del servicio de monitoreo, el cual deberá contemplar:

- Registro de usuarios autorizados para ingreso y de verificación de identidad.
- Bitácora de registro de eventos.
- Monitoreo 24 horas del día. durante toda la ejecución del servicio de las actividades del personal propio o de tercero en el Centro de Datos.
- Por lo menos noventa (90) días de retención de las imágenes digitales del CCTV.
- Sensores de aniego para la detección temprana de inundaciones.
- Monitoreo constante de toda la infraestructura física propiedad de EGASA.

#### 7.2.4.13 Servicio de Interconexión

- El servicio de interconexión del site secundario con respecto al site principal debe tener un nivel de disponibilidad mínimo de 99% anual.
- El contratista debe suministrar los enlaces de comunicaciones desde el site secundario por medio de fibra óptica multiplexada y fibra oscura a través de dos hilos mediante (2) rutas distintas (ruta A y B) para todos los enlaces hasta la Sede Principal de EGASA (Pasaje Ripacha N° 101- Chilina, distrito, provincia y departamento de Arequipa.). Los equipos de transmisión óptica ubicados en cada sede (multiplexores DWDM) deberán ser nuevos y sin uso, asimismo, el contratista deberá proporcionar todos los elementos necesarios asociados a su diseño para adaptar la conexión entre dichos equipos DWDM y fibra oscura.
- El contratista debe suministrar los enlaces de comunicaciones (site secundario) desde la cabecera de transporte de EGASA. por medio de un enlace de fibra gestionada no menor de 1Gbps, los cuales serán usados exclusivamente para la réplica del site secundario.

- Detalle de los enlaces de interconexión:

Enlace entre Sede principal de EGASA y el site secundario, el sistema de comunicación debe incluir como mínimo:

1 Firewall

1 Switch administrable marca Fortinet, lo cual se configurará con el security fabric con el que cuenta EGASA donde existirán los siguientes canales:

1 canal 1Gigabit Ethernet por ruta

1 canal 1Gigabit Ethernet por ruta.

Se aclara que EGASA sede principal, proveerá por cada ruta: 01 puerto de 1 GETH y 01 puerto de 1GETh; de tal manera que la mitad de los puertos mencionados enviarán su tráfico a través de la ruta A y la otra mitad a través de la ruta B.

EGASA, solo proveerá puertos más no transceivers, y cuenta con equipos con las siguientes características.

Datos del Firewall: Fortigate 200F



- Este equipo de transmisión debe ser de tipo modular y debe tener la posibilidad de estructurarse de la siguiente forma:

1. Cada equipo deberá considerar doble tarjeta (tarjeta de multiplexación DWDM) para la conexión entre sedes.
2. Los multiplexores ópticos deberán transportar, extremo a extremo, los servicios o canales especificados en numeral XX utilizando tecnología de transmisión DWDM, ajustándose en cada caso a la rejilla y parámetros ópticos recomendados en la norma ITU-T G.694. 1.
3. Cada equipo DWDM deberá contar con redundancia en fuente, procesador y ventiladores. Se interconectarán mediante la fibra que el contratista considere conveniente.
4. Los equipos DWDM deberán contar con un sistema de gestión que permita identificar el estado de la línea (cortes o atenuaciones).
5. La distancia que debe soportar cada tarjeta dependerá del diseño del CONTRATISTA.

- El Nivel del Servicio (SLA) mínimo debe ser para los CPD Principal y Contingencia de 99% y para el CPO DRS de 99% de disponibilidad.

- Durante la vigencia del contrato. El contratista está obligado a realizar todos los mantenimientos preventivos y correctivos necesarios para asegurar la operatividad de los enlaces. Asimismo, el contratista deberá suministrar soporte técnico 24 horas por 7 días a la semana, durante 36 meses

- El contratista deberá tener un Centro de Operaciones de Red (NOC) donde se encuentren monitoreando (24x7, durante toda la ejecución del servicio) la gestión de los enlaces de datos contratados. El NOC debe ser propio y no rentado a terceros.

- El contratista incluirá como parte del servicio todo el equipamiento de comunicaciones (equipos, dispositivos y/o componentes) necesario para su funcionamiento sin que esto implique costo adicional para EGASA. Los sistemas ofertados deberán estar dotados de un sistema de protección de ruta. activa capaz de conmutar entre la ruta principal y la de respaldo en un tiempo inferior a 50 ms, otorgando una alta disponibilidad en el servicio. Además, deben incorporar módulos de monitorización de la calidad de la fibra y detección de intrusión/manipulación en la fibra.

- El contratista deberá realizar la implementación y configuraciones necesarias a fin de asegurar la conectividad de LAN extendida y SAN extendida entre los distintos sitios: CPD Sede Principal de EGASA y CPD Contingencia (site secundario)

- El contratista deberá asignar un usuario de consulta a EGASA para verificar la configuración de los equipos de comunicaciones, un acceso de lectura para el monitoreo interno.

- La implementación de la solución será asumida íntegramente por el contratista y debe realizar todos los trabajos dentro o fuera de los locales de EGASA.

- El contratista deberá asignar un usuario de consulta a EGASA para verificar el estado de salud de los enlaces de comunicaciones (Rutas A y B).

- El personal de EGASA deberá recibir las credenciales (usuario y clave) para acceder a la herramienta de gestión en modo de consulta.

- Los enlaces deberán garantizar una tasa de pérdidas de paquetes menor al 1% y una latencia menor a 60ms.

- EGASA proporcionará la energía (corriente alterna - AC) y el espacio necesario para los equipos DWDM que se instalarán en las instalaciones de EGASA (site principal), en racks (19' pulgadas) de medidas estándar (altura de 42RU, ancho de 600 mm y profundidad mínima de 1100 mm).

#### 7.2.4.14 Servicios de Infraestructura de Networking gestionada

Como parte del servicio, el contratista deberá proveer en uso capacidades de hardware y software para la conectividad LAN, las cuales son requeridas para implementar los servicios del site secundario de EGASA, lo siguiente:

|             | Cantidad | Modelo           | Marca    | Puertos GE SFP | Puerto WAN GE RJ45 | Puertos GE RJ45 | Puerto Fortilink GE RJ45 |
|-------------|----------|------------------|----------|----------------|--------------------|-----------------|--------------------------|
| Firewall    | 2        | Fortigate 90G    | Fortinet | 2              | 2                  | 6               | 2                        |
| Switch Core | 2        | FortiSwitch 124G | Fortinet | 6              | 0                  | 24              | 0                        |

|              | Cantidad | Modelo   | Marca    | Descripción                      |
|--------------|----------|----------|----------|----------------------------------|
| Transceivers | 16       | SFP+10GE | Fortinet | Enlace core -firewall-servidores |

|           | Cantidad | Modelo | Marca | Descripción                 |
|-----------|----------|--------|-------|-----------------------------|
| PatchCORD | 16       | OM4    | NA    | Patch cord om4 de 3mts 10GB |
|           | 4        | Cat6A  | NA    | Patch cord cat6A de 1mts    |
|           | 2        | Cat6A  | NA    | Patch cord cat6A de 5mts    |

Nota:

Para la suscripción del contrato, el proveedor deberá entregar los números telefónicos y correos electrónicos del personal técnico de contacto encargado para cada tipo de prestación accesoria (numerales 7.2.1, 7.2.2, 7.2.3 y 7.2.4); a fin de cuidar el cumplimiento de los tiempos de respuesta y fechas programadas según corresponda.

## 8. REQUISITOS Y RECURSOS DEL PROVEEDOR

### 8.1 REQUISITOS DEL PROVEEDOR

El contratista debe ofrecer el espectro completo de la solución de hiperconvergencia con personal certificado para manejar varios requerimientos de integración de soluciones de procesamiento de información y comunicaciones, por lo que para la firma de contrato se requiere la presentación de carta del fabricante **o subsidiaria local** indicando que está autorizado para la distribución **y soporte en** de los equipos **y licencias** ofertados **a nivel nacional o en el Perú con respecto a: Nodos Hiperconvergentes, Switches de Backend y Switches USB sobre IP**<sup>42</sup>.

Asimismo, el contratista debe contar personal certificado para la instalación, configuración, migración, integración e incorporación de funcionalidad adicional para la solución requerida; por parte del fabricante **o subsidiaria local con respecto a los nodos hiperconvergentes**<sup>43</sup>, lo cual será acreditado a través de la copia del documento de certificación del personal a cargo. Dicha documentación debe ser presentada como requisito para la suscripción del contrato.

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 2,000,000.00 (Dos millones y 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.

Se consideran prestaciones similares a los siguientes:

- Equipamiento y/o soluciones de infraestructura tecnológica en centro de datos en: servidores, almacenamiento, redes, comunicaciones, seguridad perimetral, seguridad TI, procesamiento, etc.
- Equipos y/o soluciones para outsourcing de tecnología y/o TI
- Equipamiento y/o soluciones hiperconvergentes, almacenamiento definido por software y/o software de virtualización y/o software de gestión.

<sup>42</sup> En atención a la absolución de la consulta N°5, 7, 14 y 15 de IT BUSINESS & SUPPORT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - ITB SUPPORT S.A.C.

<sup>43</sup> En atención a la absolución de la consulta N°16 y 55 de IT BUSINESS & SUPPORT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - ITB SUPPORT S.A.C y UNITY PERU S.A.C respectivamente.

## 8.2 CONDICIONES DE LOS CONSORCIOS

De conformidad con el numeral 49.5 del artículo 49 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, el número máximo de consorciados es dos (2).

## 8.3 RECURSOS A SER PROVISTOS POR EL PROVEEDOR

### 8.3.1 Personal Clave

El contratista deberá contemplar que, como mínimo, el equipo de trabajo este conformado por el siguiente personal clave:

| Perfil                  | Jefe de Proyecto   |
|-------------------------|--|
| Cantidad                | 1  |
| Actividades             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Responsable de la coordinación y ejecución del proyecto para la operatividad en los plazos y condiciones establecidos en el presente documento.</li> <li>- Liderar el equipo del proyecto que implementará y pondrá en operación la solución.</li> <li>- Anticiparse, coordinar e informar las posibles amenazas o riesgos, cambios que puedan surgir en el proceso de implementación, con la División de Tecnologías de Información y Comunicaciones.</li> <li>- Supervisar e informar los avances y culminación del Proyecto</li> </ul>   |
| Formación Académica     | Un (01) Ingeniero titulado, colegiado y habilitado en sistemas o computación e informática o redes de datos y comunicaciones o telecomunicaciones y redes o electrónica o afines   |
| Capacitación            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Con certificación oficial o Diplomado o Curso en Gestión de proyectos basados en PMP <a href="#">y/o Gerencia de Proyectos</a><sup>44</sup> con más de 180 horas.</li> <li>- Certificado oficial de la marca de hardware ofertada que corresponda a servidores o almacenamiento o Data Center.</li> <li>- Certificados y/o cursos en centros de datos (Data Center)</li> <li>- Contar con Taller de Seguridad y Salud en el Trabajo.</li> <li>- Certificado y/o curso de ISO 9001 (gestión de calidad) y de ISO 45001 (seguridad y salud en el trabajo).</li> <li>- Certificado y/o curso de instalaciones eléctricas, mínimo 30 horas.</li> <li>- Debe contar con un certificado del fabricante ofertado en servidores y/o almacenamiento y/o soluciones para centro de datos (data center).</li> <li>- Certificado oficial de un fabricante de cableado estructurado y/o fibra óptica.</li> <li>- Certificado en curso de puesta a tierra.</li> </ul> |
| Experiencia Profesional | Mínimo cuatro (04) años de experiencia en actividades de tecnologías de la información como jefe de proyectos, o Líder o Coordinador de Proyectos.   |

| Perfil      | Especialista en servidores y/o almacenamiento   |
|-------------|---|
| Cantidad    | 1   |
| Actividades | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Encargado de la implementación, acondicionamiento, instalación, configuración y puesta en producción de la solución propuesta.</li> <li>- Ejecutar la implementación y actualización del equipamiento.</li> <li>- Instalar el equipo como mínimo solicitado en las especificaciones técnicas.</li> <li>- Implementar la operatividad del equipamiento.</li> <li>- Instalar la plataforma de virtualización y licenciamiento de los equipos como mínimo solicitado en las especificaciones técnicas.</li> <li>- Realizar las pruebas de funcionamiento de los equipos como</li> </ul> |

<sup>44</sup> En atención a la absolución de la consulta N° 11 de IT BUSINESS & SUPPORT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - ITB SUPPORT S.A.C.

| Perfil                  | Especialista en servidores y/o almacenamiento   |
|-------------------------|---|
|                         | mínimo solicitado en las especificaciones técnicas.   |
| Formación Académica     | Técnico egresado o Bachiller en sistemas o computación e informática o redes de datos y comunicaciones o telecomunicaciones y redes o redes y comunicaciones de datos, o telecomunicaciones o electrónica o afines  |
| Capacitación            | Certificación en solución de Servidores en la marca propuesta.  |
| Experiencia Profesional | Mínimo dos (02) años brindando servicio de instalación y/o Configuración y/o Administración y/o Soporte y/o implementación y/o instalación y/o configuración y/o mantenimiento, de equipos de procesamiento de datos de tipo servidor Rackeables y/o Torre y/o Hiperconvergente y/o Almacenamiento y/o Blade y/o Enclosure o Chassis. |

| Perfil                  | Especialista en infraestructura de TI  |
|-------------------------|--|
| Cantidad                | 1  |
| Actividades             | Analizar, dimensionar y acondicionar los equipos físicos de infraestructura de una forma óptima en el centro de datos actual.  |
| Formación Académica     | Profesional titulado, colegiado y habilitado en ingeniería de sistemas o ingeniería electrónica o ingeniería informática o ingeniería de computación o ingeniería eléctrica o ingeniería mecánica eléctrica.   |
| Capacitación            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Como mínimo tener una (01)<sup>45</sup> <del>dos (02)</del> certificación oficiales en alguna de las siguientes especialidades de data Center como: BICSI DCDC, TIA-942, CTDC, CDCP, ATS, ATD o ICREA.</li> <li>- Conocimiento certificado en Uso de Equipos de Protección Personal (EPP).</li> <li>- Conocimiento certificado en Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Control (IPERC).</li> <li>- Debe contar con un certificado oficial de ITIL Foundation.</li> <li>- Debe contar con un certificado del fabricante ofertado en servidores y/o almacenamiento y/o soluciones para centro de datos (data center).</li> <li>- Certificado oficial de un fabricante de cableado estructurado y/o fibra óptica..</li> </ul> |
| Experiencia Profesional | Mínimo tres (03) años de experiencia en actividades o proyectos de tecnologías de la información como Especialista de Infraestructura o Especialista en Proyectos TI o Jefe/Gerente de Proyectos.  |

| Perfil              | Supervisor de Proyecto  |
|---------------------|---|
| Cantidad            | 1   |
| Actividades         | Asegurar las políticas y cumplimientos normativos de seguridad y salud en el trabajo, SSOMA, seguridad física y actividades de riesgo que se identifiquen tanto para la estructura, activos y el personal operativo durante el proyecto.  |
| Formación Académica | Profesional titulado, en Sistemas o Computo o Telecomunicaciones.   |
| Capacitación        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Certificados y/o constancias de una entidad certificadora y/o emitido por el Colegio de Ingenieros que avale el conocimiento de IPERC – identificación de peligros, evaluación de riesgos y control.</li> <li>- Certificado oficial para profesional de riesgos en centro de datos o CDRP.</li> <li>- Certificado oficial para limpieza en centro de datos.</li> </ul> |

<sup>45</sup> En atención a la absolución de la consulta N° 12 y 32 de IT BUSINESS & SUPPORT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - ITB SUPPORT S.A.C. y de LSCV SYSTEMS E.I.R.L.respectivamente.

| Perfil                  | Supervisor de Proyecto   |
|-------------------------|--|
|                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Certificado oficial en migración de centro de datos o CDMS.</li> <li>- Certificados y/o constancias de uso de equipos de protección personal (EPP); Ley de Seguridad y Salud en el trabajo 29783 y modificatoria 30222.</li> <li>- Certificados y/o constancias de Formación de comité de seguridad y salud en el trabajo: Supervisor de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambientes – SSOMA de mínimo 200 horas lectivas.</li> <li>- Certificado oficial ITIL – librería de mejores prácticas en servicios IT.</li> <li>- Debe contar con un certificado del fabricante ofertado en servidores y/o almacenamiento y/o soluciones para centro de datos.</li> </ul> |
| Experiencia Profesional | Mínimo tres (03) años de experiencia en implementaciones o traslado de Tecnología o mudanzas de Centros de Datos o Adecuaciones de Centros de Procesamiento de Datos o en actividades o proyectos de tecnologías de la información como Supervisor de Campo o Supervisor de Infraestructura o Supervisor en Proyectos TI o Jefe/Gerente de Proyectos.  |

| Perfil                  | Especialista Instalador de sistema de refrigeración  |
|-------------------------|--|
| Cantidad                | 1  |
| Actividades             | Instalación, mantenimiento y puesta en marcha de la solución del gabinete autocontenido con aire.  |
| Formación Académica     | Profesional técnico, bachiller o profesional titulado en Ingeniería de Telecomunicaciones o Electrónica o Industrial o mecánico de refrigeración y aire acondicionado o similar  |
| Capacitación            | Certificación vigente en instalación y mantenimiento de la marca del aire para gabinete autocontenido a ofertar o <a href="#">Certificación vigente en instalación de Gabinetes y/o Instalación y mantenimiento de Aires de Precisión de la marca a ofertar<sup>46</sup></a> |
| Experiencia Profesional | Cinco (05) años como mínimo de experiencia en instalación o mantenimiento de sistemas de refrigeración y aire acondicionado.   |

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 personal clave está obligado a prestar personalmente el servicio objeto del contrato, considerándose su participación como una obligación en la prestación requerida.

#### Reemplazo del personal

EGASA se reserva el derecho de solicitar al contratista que cualquier miembro de su personal sea retirado y reemplazado por una alternativa de acuerdo con los perfiles mínimos considerados por EGASA a condición de que este derecho sólo fuere ejercido cuando EGASA razonablemente considere que la cantidad o la calidad del trabajo del personal en cuestión resultan inaceptables. Para ello, el contratista tendrá un plazo máximo de cinco (5) días calendario, contabilizado a partir del día siguiente de recibida la notificación por parte de la Entidad, para presentar el reemplazo correspondiente.

<sup>46</sup> En atención a la absolución de la consulta N° 13 y 52 de IT BUSINESS & SUPPORT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - ITB SUPPORT S.A.C.y UNITY PERU S.A.C.respectivamente.

En caso el contratista decida cambiar al personal propuesto por razones de caso fortuito o fuerza mayor, éste estará obligado a comunicar dicha situación a la Entidad y presentar los documentos que acrediten el perfil correspondiente.

Todo cambio solicitado por el contratista, así como la documentación que acredite el perfil del personal reemplazante debe ser presentada por la Mesa de Partes de EGASA dirigido al Órgano Encargado de las Contrataciones.

EGASA en un plazo máximo de tres (3) días calendario de recibida la documentación por parte del contratista deberá evaluar y aprobar al personal reemplazante, de corresponder. El personal reemplazante deberá contar como mínimo con las mismas calificaciones y competencias del perfil del personal reemplazado, indicadas en el numeral 8.3.1.

## 9. LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN:

### 9.1. LUGAR

#### 9.1.1 Prestación principal

Los bienes deberán ser entregados en el almacén de la Central Térmica Chilina ubicado en el Pasaje Ripacha N° 101- Chilina, distrito, provincia y departamento de Arequipa.

#### 9.1.2 Prestación accesoria

El servicio se prestará de manera mixta, es decir virtual o presencial para los componentes de hardware de la solución y virtual para lo referido al software. En el caso del servicio de housing el lugar de la prestación es determinado por el contratista en la provincia y departamento de Arequipa.

### 9.2 PLAZO

#### 9.2.1 Prestación principal

El plazo de ejecución será de ciento veinte (120) días calendario, contabilizados a partir del día siguiente de suscrito el contrato.

#### 9.2.2 Prestación accesoria

El plazo de ejecución será de treinta y seis (36) meses, contabilizados a partir de la fecha indicada en el acta de inicio del servicio, la cual será posterior a la firma del "Acta de instalación y funcionamiento", a través del cual se verificará el funcionamiento de la solución, así como lo descrito en los numerales 7.1.1, 7.1.2 y 7.1.3 del requerimiento.

## 10. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El contratista se encuentra obligado, bajo responsabilidad, a implementar y mantener los requisitos de seguridad y salud en el trabajo<sup>47</sup> vigentes de la Entidad, durante la ejecución de las prestaciones derivadas de esta contratación.

## 11. SUBCONTRATACIÓN

Para la presente contratación, no se permitirá ningún tipo de subcontratación.

## 12. DOCUMENTOS DE PRESENTACIÓN OBLIGATORIA PARA ADMISIÓN DE LA OFERTA

- El postor deberá presentar el **Anexo B**, señalando marca, modelo y procedencia de **cada** los bienes **ofertados** o componentes de la solución ofertada<sup>48</sup>

<sup>47</sup> <https://www.gob.pe/institucion/egasa/informes-publicaciones/3870648-requisitos-de-seguridad-salud-ocupacional-y-medio-ambiente>:

<sup>48</sup> En atención a la absolución de la consulta N°34 de LSCV SYSTEMS E.I.R.L.



### **13. FORMA DE PAGO**

#### **13.1 Prestación Principal**

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en único pago.

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

- Recepción de los bienes a cargo del Almacén de EGASA.
- Informe de conformidad (hoja de entrada) de la División Tecnologías de Información y Comunicaciones.
- El "Acta de instalación y funcionamiento", a través del cual se verificará el funcionamiento de la solución, así como lo descrito en los numerales 7.1.1, 7.1.2 y 7.1.3 del requerimiento.
- Comprobante de pago.

#### **13.2 Prestación Accesorio**

La Entidad realizará el pago mensual de la contraprestación pactada a favor de contratista en partes iguales.

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

- Informe de conformidad (hoja de entrada) de la División Tecnologías de Información y Comunicaciones.
- Informe mensual con el detalle de las prestaciones accesorias efectuadas según corresponda
- Comprobante de pago.

Dicha documentación se debe presentar en la Mesa de Partes de la Entidad, sito en el Pasaje Ripacha N° 101- Chilina, distrito, provincia y departamento de Arequipa, de lunes a viernes en el horario de 08:00 a 16:30 horas o a través de la mesa de partes virtual, mediante el siguiente enlace: <https://facilita.gob.pe/t/4727>.

Adicionalmente, de manera alternativa, el contratista podrá presentar su factura electrónica al correo electrónico: [mesapartes@egasa.com.pe](mailto:mesapartes@egasa.com.pe).

### **14. ADELANTOS**

No aplica.

### **15. SISTEMA DE CONTRATACIÓN**

Suma Alzada.

### **16. CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN**

#### **16.1 Prestación principal**

La recepción, conformidad y la entrega de la documentación requerida se regula por lo dispuesto en el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La recepción será realizada por el Área de Almacén de EGASA y la conformidad será otorgada por la División Tecnologías de Información y Comunicaciones de EGASA.

## 16.2 Prestación accesoria

La conformidad se regula por lo dispuesto en el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La conformidad será otorgada por la División Tecnologías de Información y Comunicaciones de EGASA.

## 17. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La conformidad 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.

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Prestación principal</b> | El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de dos (2) años contado a partir de la conformidad otorgada por la entidad. |
| <b>Prestación accesoria</b> | El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de un (1) año contado a partir de la conformidad otorgada por la entidad.   |

## 18. PENALIDADES

### 18.1 Penalidad por mora

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 de la Ley de Contrataciones del Estado.

### 18.2 Otras Penalidades

- Prestación Accesorio**

Según lo previsto en el artículo 163 del Reglamento se establece la siguiente penalidad:

Para el caso de la prestación accesoria del soporte de técnico del equipamiento de hiperconvergencia

| Otras penalidades |  |  |                           |
|-------------------|--|--|---------------------------|
| N°                | Supuestos de aplicación de penalidad   | Forma de cálculo                               | Procedimiento             |
| 1                 | No cumplir con los tiempos de respuesta del soporte técnico según tipo de prioridad. | 5% de la UIT vigente por cada hora de retraso. | Informe del área usuaria. |

Para el caso de la prestación accesoria del servicio de mantenimiento preventivo

| Otras penalidades |   |   |                           |
|-------------------|---|---|---------------------------|
| N°                | Supuestos de aplicación de penalidad  | Forma de cálculo  | Procedimiento             |
| 1                 | No cumplir con realizar el mantenimiento preventivo según la fecha programada | 5% de la UIT vigente por no realizar el mantenimiento preventivo en la fecha prevista | Informe del área usuaria. |

## 19. CUMPLIMIENTO DE NORMAS DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

- Toda información que necesite el contratista por parte de EGASA, debe ser autorizada y entregada por el responsable del área usuaria que designe EGASA.
- El contratista conservará la confidencialidad por un periodo no menor a cinco (5) años de la información a la que tenga acceso y/o se genere producto del bien adquirido o de las actividades realizadas en calidad de servicios en la empresa. La aceptación del Pedido de Compra constituye un acuerdo de confidencialidad en este sentido sin perjuicio a las acciones civiles y penales por incumplimiento.



- Para el acceso a cualquier bien informático o servicio, se deberá contar con la aprobación de la DTIC y el área responsable correspondiente de EGASA.
- El contratista deberá tener conocimiento y cumplir con lo establecido en la política de seguridad de la información de EGASA y los procedimientos e instructivos que aplicarán a la labor a realizar en la empresa, lo cual se brindará por parte de EGASA al inicio de la prestación.

## 20. DOCUMENTOS A PRESENTAR PARA PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

- ~~Carta del fabricante donde indique que los productos ofertados están habilitados para su distribución a nivel nacional<sup>49</sup>~~
- Copia de la certificación del personal encargado de la instalación, configuración, migración, integración e incorporación de funcionalidad adicional por parte del fabricante o subsidiaria local con respecto a los nodos hiperconvergentes<sup>50</sup>
- Carta del fabricante o subsidiaria local indicando que está autorizado para la distribución y soporte<sup>51</sup> en de los equipos ofertados a nivel nacional o en el Perú con respecto a: Nodos Hiperconvergentes, Switches de Backend y Switches USB sobre IP<sup>52</sup>.
- ~~Carta del fabricante indicando que está autorizado para la distribución y soporte de las licencias ofertadas.<sup>53</sup>~~
- Manuales y/o DATASHEET del producto o equipamiento.
- Declaración jurada indicando que el servicio de internet cuenta como mínimo con dos (2) conexiones de salida hacia internet, las mismas que se conmutan de manera automática para la prestación accesoria de housing.
- Carta del fabricante de la herramienta de la mesa de servicios para la prestación accesoria de housing donde acredite que el postor es apto para su manejo al menos los procesos de Mesa de Servicios, Gestión de Incidentes y Gestión de Requerimientos cuentan con certificación de procesos ITIL<sup>54</sup>.
- Números telefónicos y correos electrónicos del personal técnico de contacto encargado de la garantía comercial de la prestación principal<sup>55</sup> y para cada tipo de prestación accesoria (numerales 7.2.1, 7.2.2, 7.2.3 y 7.2.4); a fin de cuidar el cumplimiento de los tiempos de respuesta y fechas programadas según corresponda.
- ~~Carta del fabricante o impresión de página web del fabricante (incluye link), según corresponda, que indique que el proveedor cuenta con respaldo o está autorizado para prestar servicios o soporte en los equipos del fabricante o es un partner autorizado; para los casos de la prestación accesoria según los numerales 7.2.1, 7.2.2, 7.2.3<sup>56</sup>~~

<sup>49</sup> En atención a la absolución de la consulta N°5 Y 15 de IT BUSINESS & SUPPORT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - ITB SUPPORT S.A.C.

<sup>50</sup> En atención a la absolución de la consulta N°16 y 55 de IT BUSINESS & SUPPORT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - ITB SUPPORT S.A.C. y de UNITY PERU S.A.C. respectivamente.

<sup>51</sup> En atención a la absolución de la consulta N° 5,7,14 y 15 de IT BUSINESS & SUPPORT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - ITB SUPPORT S.A.C en atención a la absolución de la consulta N° 29 de LSCV SYSTEMS E.I.R.Ly en atención a la absolución de la consulta N° 42 de CANTEC S.A.C

<sup>52</sup> En atención a la absolución de la consulta N° 5,7,14 y 15 de IT BUSINESS & SUPPORT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - ITB SUPPORT S.A.C , en atención a la absolución de la consulta N° 29 de LSCV SYSTEMS E.I.R.L y en atención a la absolución de la consulta N° 42 de CANTEC S.A.C

<sup>53</sup> En atención a la absolución de la consulta N°14,33 y 42 de IT BUSINESS & SUPPORT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - ITB SUPPORT S.A.C, de LSCV SYSTEMS E.I.R.L y CANTEC S.A.C respectivamente.

<sup>54</sup> En atención a la absolución de la consulta N°23 y 37 de IT BUSINESS & SUPPORT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - ITB SUPPORT S.A.C y de de LSCV SYSTEMS E.I.R.L respectivamente.

<sup>55</sup> En atención a la absolución de la consulta N°21 de IT BUSINESS & SUPPORT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - ITB SUPPORT S.A.C

<sup>56</sup> En atención a la absolución de la consulta N°5 y 7 de IT BUSINESS & SUPPORT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - ITB SUPPORT S.A.C. y en atención a la absolución de la consulta N° 29 y 39 de LSCV SYSTEMS E.I.R.L y de CANTEC S.A.C. respectivamente.

## **21. CONFIDENCIALIDAD**

El contratista y su personal se obligan a mantener y guardar estricta reserva y absoluta confidencialidad sobre todos los documentos e informaciones de EGASA a los que tenga acceso en ejecución del presente contrato.

En tal sentido, el proveedor y su personal deberán abstenerse de divulgar tales documentos e informaciones, sea en forma directa o indirecta, a personas naturales o jurídicas, salvo autorización expresa y por escrito de EGASA. Asimismo, el contratista y su personal convienen en que toda la información suministrada en virtud de este contrato es confidencial y de propiedad de EGASA, no pudiendo el proveedor y su personal usar dicha información para uso propio o para dar cumplimiento a otras obligaciones ajenas a las del presente contrato.

El contratista se compromete a cumplir con lo indicado en la Ley N° 29733, Ley de protección de datos personales.

## **22. NORMAS 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, 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.

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.

## ANEXO A

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS

| NODOS HIPERCONVERGENTES        |  |
|--------------------------------|--|
| CANTIDAD                       | Como mínimo seis (06) unidades. Tres (03) para el Site Principal y tres (03) para el Site Secundario.  |
| FACTOR DE FORMA                | Rackeable de máximo una (01) unidad de rack, debe incluir los accesorios de rackeo.  |
| PROCESADORES                   | Cada servidor o nodo de Hiperconvergencia:<br>- Dos (02) procesadores de última generación, cada procesador de 12 cores como mínimo, de al menos 2.4 GHz y mínimo 30 MB de cache L3.<br>El servidor debe soportar el crecimiento hasta dos (02) procesadores.  |
| MEMORIA RAM                    | Cada servidor o nodo de Hiperconvergencia:<br>- 384 GB en total, de tecnología DDR5, en módulos de 32 GB 4800 MHz RDIMM.<br>- Deberá soportar un crecimiento de hasta 8TB.<br>Deberá soportar como mínimo 32 slots DIMM.   |
| CONEXIÓN                       | Cada servidor o nodo de Hiperconvergencia:<br>- Deberá contar con cuatro (04) puertos Ethernet de 10Gb SFP+, distribuidos en dos (02) tarjetas de red, deben incluir sus respectivos transceivers SR SFP+ y cables de fibra LC-LC MM OM3 de mínimo 5 metros.<br>Se conectarán a los switches Ethernet solicitados.   |
| BOOT DEL HIPERVISOR            | Cada servidor o nodo de Hiperconvergencia, deberá contar con dos (02) discos SSD o SSD M.2 de mínimo 480GB configurados en RAID 1 por hardware.  |
| ALMACENAMIENTO                 | Cada servidor o nodo de Hiperconvergencia:<br>- Deberá contar con discos SSD NVMe (discos tipo SSD de Memoria no volátil express) de 2.5", las unidades de almacenamiento deben ser intercambiables en caliente, deberá contar al menos con 10 bahías para discos SSD de 2.5".<br>Para cada Site:<br>- La solución de hiperconvergencia (HCI) debe ser configurada para permitir la tolerancia de fallos ante la caída de un nodo o FTT=1 o RF2.<br>- La capacidad usable total de almacenamiento de la solución Hiperconvergente <del>deberá ser de al menos</del> en cada cluster (03 nodos) es de 68 TiB con discos SSD NVMe en RAID 1 o RF2 o equivalente, sin considerar factores de eficiencia como compresión, deduplicación, ni la capacidad destinada para <del>la</del> <del>reserva de</del> operaciones de Hiperconvergencia (HCI). <sup>57</sup><br>Se debe considerar la distribución de discos de acuerdo con las buenas prácticas del fabricante del software de hiperconvergencia, en lo que respecta a tipo de disco y cantidad, considerando mínimo dos agrupaciones o similar para un mejor rendimiento. |
| FUENTES DE PODER               | Cada servidor o nodo de Hiperconvergencia, deberá contar con dos (02) fuentes de poder redundantes Hot Swap de 1100W 230V AC, con sus respectivos cables de energía C13-C14 de al menos 1.5 metros.  |
| SISTEMAS OPERATIVOS SOPORTADOS | - VMware vSphere (ESXi) 7 y 8.<br>- Microsoft Windows Server 2019 y 2022.<br>- Red Hat Enterprise Linux 8 y 9.<br>- SUSE Linux Enterprise Server 15.   |

<sup>57</sup> En atención a la absolución de la consulta N°53 UNITY PERU S.A.C.

| NODOS HIPERCONVERGENTES       |  |
|-------------------------------|--|
|                               | Ubuntu 22 LTS.   |
| SISTEMA OPERATIVO INSTALADO   | - Licenciamiento Windows Server Datacenter en los 06 nodos hiperconvergentes, con soporte para ilimitadas VMs WS en OEM. <sup>58</sup>   |
| LICENCIAS DE VIRTUALIZACIÓN   | - Se requieren 6 licencias de software de virtualización, deberán contar con treinta y seis (36) meses de soporte y derecho a actualizaciones.   |
| ANÁLISIS PREDICTIVO DE FALLAS | - Debe soportar análisis predictivo de fallas de componentes internos como: procesador, discos, memoria, ventiladores y fuentes de poder; y debe poder solicitarse el cambio por garantía desde el momento que se presenta una alerta de este tipo en algunos de estos componentes.  |
| PUERTO DE GESTIÓN             | - Cada servidor o nodo de Hiperconvergencia deberá incluir un puerto de gestión fuera de banda, que proporcione una interfaz de administración web, desde la cual se podrá supervisar y gestionar todos los componentes internos del servidor, así mismo deberá contar con mecanismos de despliegue o provisionamiento del sistema operativo, estas funciones deberán ser independientes al sistema operativo.<br>- Deberá ser un puerto dedicado de 1Gb RJ45, con su respectivo cable de UTP de 3 metros.<br>Deberá soportar escalar hasta dos puertos de gestión.  |
| SEGURIDAD                     | - Soporte de TPM 2.0.<br>- El servidor debe cumplir con el NIST SP 800-147B (Protección de BIOS para Servidores).<br>- Sistema de arranque (boot) seguro, que garantice que solo se cargue software inmutable y firmado durante el tiempo de arranque, evitando que se cargue código malicioso y ayudando a prevenir ataques como la instalación de rootkits.<br>- Protección contra actualizaciones de firmware no autorizadas y corrupción, restaurando el firmware a un estado integral y monitoreo del firmware en busca de posibles compromisos de ataques cibernéticos.<br>- Contar con procesos de firma de firmware que cumplen con los requisitos de FIPS y NIST.<br>Debe contar con una tapa de seguridad frontal con llave.   |
| SOFTWARE DE ADMINISTRACIÓN    | Factor de forma: máquina o appliance virtual.<br>Deberá incluir el software y todas las licencias necesarias que permitan la administración centralizada de la totalidad de servidores y sistema de almacenamiento ofertados.<br>Este software debe permitir la administración, control, gestión y manejo de toda la infraestructura de cómputo y realizar las siguientes funciones como mínimo:<br>- Descubrir todo el hardware.<br>- Realizar un inventario de la infraestructura de hardware.<br>- Monitoreo de la salud de los componentes.<br>- Actualizaciones de firmware.<br>- Configuración de patrones de los servidores.<br>- Visualización gráfica de los servidores.<br>- El software deberá soportar la administración remota gráfica de cada servidor independientemente del sistema operativo del servidor.<br>- Proveer acceso detallado a problemas de fallas del sistema.<br>- Call Home. |

<sup>58</sup> En atención a la absolución de la consulta N°54 UNITY PERU S.A.C, se deberá considerar el licenciamiento de Windows Server Datacenter con la última versión vigente del sistema operativo solicitado.

| NODOS HIPERCONVERGENTES |  |           |                                      |    |             |    |             |    |              |    |                        |
|-------------------------|--|-----------|--------------------------------------|----|-------------|----|-------------|----|--------------|----|------------------------|
|                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidad de instalación remota de un servidor o grupo de servidores.</li> <li>- Capacidad de actualización del firmware remota de un servidor o grupo de servidores.</li> <li>- Funcionalidad de acceso remoto compartido entre por lo menos tres usuarios concurrentemente, independiente del sistema operativo del servidor.</li> <li>- Los servidores deberán ser capaces de poder monitorear su estado remotamente, componentes de hardware básico como procesadores, fuentes de poder, ventiladores, memoria y discos duros. Deberán mandar alertas sin necesidad de tener cargado un sistema operativo en los servidores.</li> <li>- Permitir una integración con las consolas de administración de la plataforma virtual vCenter, Microsoft System Center.</li> </ul> <p>Integración con herramientas de administración de recursos como basadas en Ansible, Chef y Puppet.</p> |           |                                      |    |             |    |             |    |              |    |                        |
| SOPORTE                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- El soporte debe ser por 36 meses del tipo 24x7 con tiempos de respuesta por parte del integrador o fabricante de los servidores ofertados de ser el caso, según el siguiente detalle:</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Prioridad</th><th>Tiempo de Respuesta de especialistas</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P1</td><td>• 0-4 Horas</td></tr> <tr> <td>P2</td><td>• 4-8 Horas</td></tr> <tr> <td>P3</td><td>• 8-16 Horas</td></tr> <tr> <td>P4</td><td>• 16 Horas en adelante</td></tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se deberá incluir el servicio de actualización y revisión del estado de salud de la solución de hiperconvergencia por parte del fabricante del hardware o software de hiperconvergencia.</li> </ul>   | Prioridad | Tiempo de Respuesta de especialistas | P1 | • 0-4 Horas | P2 | • 4-8 Horas | P3 | • 8-16 Horas | P4 | • 16 Horas en adelante |
| Prioridad               | Tiempo de Respuesta de especialistas   |           |                                      |    |             |    |             |    |              |    |                        |
| P1                      | • 0-4 Horas  |           |                                      |    |             |    |             |    |              |    |                        |
| P2                      | • 4-8 Horas  |           |                                      |    |             |    |             |    |              |    |                        |
| P3                      | • 8-16 Horas   |           |                                      |    |             |    |             |    |              |    |                        |
| P4                      | • 16 Horas en adelante   |           |                                      |    |             |    |             |    |              |    |                        |
| GARANTÍA                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- La garantía debe ser por 36 meses del tipo 24x7 con 4 horas tiempo de respuesta por parte del integrador o fabricante de los servidores ofertados de ser el caso.</li> </ul>  |           |                                      |    |             |    |             |    |              |    |                        |
| SOSTENIBILIDAD          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Certificado de no perjudicar la salud y/o presentar un impacto negativo al medio ambiente EPEAT.</li> <li>- Certificado de eficiencia de energía (Energy Star).</li> </ul>  |           |                                      |    |             |    |             |    |              |    |                        |
| CONSIDERACIONES         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los nodos deben estar certificados en la solución de hiperconvergencia por los fabricantes del software y hardware.</li> <li>- La solución debe estar identificado en el portal del fabricante como <b>nodo certificado</b> o<sup>59</sup> appliance o sistema integrado o turnkey (llave virtual) Hiperconvergente.</li> <li>- Todos los componentes, partes y/o piezas, cables y accesorios, deben ser originales y nuevos del fabricante del equipo ofertado.</li> <li>- Los servicios solicitados deberán ser realizados por personal técnico calificado por el fabricante del equipo ofertado.</li> <li><del>El año de fabricación deberá ser como mínimo 2023.</del><sup>60</sup></li> <li>- Los equipos ofertados deberán ser nuevos, sin defectos de fábrica, de la generación más reciente del fabricante.</li> </ul>  |           |                                      |    |             |    |             |    |              |    |                        |

<sup>59</sup> En atención a la absolución de la consulta N°25 y 45 de IT BUSINESS & SUPPORT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - ITB SUPPORT S.A.C. y de CANTEC SAC respectivamente.

<sup>60</sup> En atención a la absolución de la consulta N°36 LSCV SYSTEMS E.I.R.L.

| NODOS HIPERCONVERGENTES   |  |
|---------------------------|--|
| CARATERISTICAS<br>MÍNIMAS | <ul style="list-style-type: none"> <li>La solución a proveer deberá incluir elementos de hardware y/o software con licenciamiento perpetuo para proveer una arquitectura escalable y distribuida, la cual pueda crecer de manera ilimitada en recursos de procesamiento, memoria RAM y almacenamiento que forman parte de la solución.</li> <li>Proveer la factibilidad de crecimientos modulares evitando así el sobre-dimensionamiento del proyecto. Los crecimientos tienen que incrementar tanto procesamiento, memoria, y almacenamiento en forma simultánea y en diferentes proporciones, para poder acomodarse a los diferentes requerimientos.</li> </ul>  |
|                           | <p><b>1.1 Características del Hardware que compondrá la solución:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estar compuesta solamente por servidores (Nodos) basados en procesadores de propósito general x86 (sin la utilización de otro tipo de procesadores específicos tales como ASIC o similares). Cada nodo deberá tener almacenamiento Local en Discos <del>Magnéticos y</del> de estado sólido (tipo Flash / SSD) NVMe<sup>61</sup>.</li> <li>Los procesadores deberán ser basados en la última generación de procesadores lanzada al mercado.</li> <li>La solución deberá permitir integrar nodos/servidores con diferentes características que le permitan adaptarse a los requerimientos de cada una de las aplicaciones y formando un clúster mixto.</li> <li>Los tipos de nodos esperados son: <ul style="list-style-type: none"> <li>Intensivos en CPU/Memoria</li> <li>Intensivos en Almacenamiento</li> <li>Nodos solamente con discos SSD</li> </ul> </li> <li>Todo equipamiento deberá contar con Fuentes de alimentación y ventiladores redundantes.</li> <li>Cada nodo deberá contar con conectividad independiente del Tipo Ethernet, tanto 10 Gbps (al menos 4 puertos, con soporte de SFP+), cada nodo deberá contar con un puerto que permita la administración remota a nivel Hardware por medio de IPMI o equivalente.</li> </ul> <p><b>1.2 Características del Software que compondrá la solución:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La infraestructura de Cómputo + Almacenamiento deberá ser distribuida y completamente definida por software, armando un clúster con las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> <li>Solución de Almacenamiento (storage) definida por software, con capacidad de recuperación ante la falla de un disco o de un servidor/nodo completo que forma parte de la solución.</li> <li>La protección de los datos deberá ser realizando múltiples copias de los datos en los discos pertenecientes a más de un Servidor/Nodo, de manera de garantizar que los datos sigan disponibles aún luego de la falla de algún</li> </ul> </li> </ul> |

<sup>61</sup> En atención a la absolución de la consulta N°43 CANTEC SAC.



| NODOS HIPERCONVERGENTES |   |
|-------------------------|---|
|                         | <p>componente o incluso la falla de un nodo completo (tolerancia a fallos).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Esta protección de datos deberá realizarse entre los múltiples Servidores/Nodos que componen el Clúster, de manera distribuida (no estando limitado a un esquema 1+1)</li> <li>○ En caso de una falla, la solución basada en Software debe actuar de manera automática creando nuevas copias múltiples de los datos, de manera de mantener el nivel de protección hasta tanto se reemplace el componente que haya fallado (Auto-Saneamiento de la solución)</li> <li>○ El almacenamiento de la Metadata deberá ser también distribuido en el cluster, no estando limitado a almacenar la Metadata solamente en unos pocos controladores centrales</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de generar almacenamiento compartido (distribuido) usando los discos, ya sean SSD o HDD, de cada uno de los nodos/servidores generando un almacenamiento virtual, el cual pueda ser presentado a la capa de Hipervisor que se decida utilizar, para que los diferentes Hosts puedan hacer uso del almacenamiento de manera transparente y homogénea.</li> <li>• Los recursos de CPU, Memoria y Discos no deben ser compartidos físicamente entre nodos/servidores.</li> <li>• Cada nodo/servidor, deberá contar con su propia controladora de almacenamiento.</li> <li>• No deberán existir limitaciones respecto de la cantidad máxima de Nodos/Servidores que pueden pertenecer a un mismo Cluster, permitiendo escalar a cualquier número de Nodos/Servidores, los cuales agregarán sus recursos (CPU, Memoria y Almacenamiento) al Clúster</li> <li>• La solución ofrecida deberá incluir un Hipervisor de base, cuya licencia esté integrada en la solución ofrecida y que cuente con soporte del fabricante de la solución Hiperconvergente. Dicho Hipervisor deberá soportar al menos: Movimiento de VMs entre los Hosts en caliente (Live Migration), Snapshots y Clones de VMs, Replicación de VMs, High-Availability de VMs (reiniciar la VM en otro Host automáticamente en caso de falla), Switch virtual Distribuido con soporte para VLANS, Balanceo de VMs entre los hosts por consumo de recursos, compatibilidad de CPU, consola gráfica y/o Web para gestión de las VMs y funcionalidades del Hipervisor (con capacidad de Gestionar y monitorear todos los Hosts de Hipervisor y VMs desde una misma consola)</li> <li>• La solución de Software-Defined Storage (SDS) ofrecida deberá ser agnóstica al Hipervisor, permitiendo al usuario cambiar el Hipervisor de base y así soportar distintos hipervisores a elección del cliente. Como mínimo deberá soportar VMware ESXi, Microsoft HyperV, entre otros.</li> <li>• La solución deberá ser capaz de actualizar el hipervisor en forma desatendida y automatizada. Así mismo el appliance deberá de tener la capacidad de convertir la infraestructura de un hipervisor a otro en solamente dos pasos y en forma desatendida.</li> <li>• La solución deberá permitir un Upgrade de Software en Caliente, sin salida de servicio de la carga (VM's) que están corriendo en la solución ofertada.</li> </ul> |



| NODOS HIPERCONVERGENTES |   |
|-------------------------|---|
|                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>La solución deberá permitir generar un volumen de Almacenamiento que pueda ser presentado a servidores externos (físicos o virtuales) mediante el protocolo iSCSI.</li> </ul> <p>El licenciamiento de uso del Software provisto deberá ser perpetuo (mientras dure el tiempo de uso del Hardware adquirido) o por suscripción<sup>62</sup>.</p> <p>El cliente solo abonará el costo del mantenimiento/soporte por 36 meses de la prestación accesoria.</p> <p>La solución debe contar con la capacidad de expandir la infraestructura en cualquiera de los tres componentes, procesamiento, memoria, y almacenamiento con no más de dos pasos. El crecimiento deberá poder granular de un nodo por vez, y sin que salgan de servicio los nodos pre-existentes del cluster.</p> <p>Poder crecer en forma granular hasta un servidor/nodo por vez incrementando los recursos globales de CPU, memoria, y almacenamiento del clúster. Dichos recursos deben poder ser adicionados sin que salgan de servicio.</p> <p>Proveer alto rendimiento al presentar recursos de almacenamiento desde el mismo nodo/servidor en el que la máquina virtual o VM se encuentra atendiendo los requerimientos de IOPS. Esto significa que el almacenamiento virtualizado, puede entregar recursos para administrar los requerimientos de I/O hecho por la VM local a cada nodo.</p> <p>Cada nodo deberá manejar los IOPS de sus máquinas virtuales en forma local. Independientemente que la máquina virtual sea original a ese nodo, o haya sido desplazada desde otro nodo.</p> <p>La solución de almacenamiento deberá ser definida por software y proveer las siguientes funcionalidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Snapshots ilimitados basados en punteros</li> <li>Sistemas de clones de máquinas virtuales sin consumo de espacio adicional.</li> <li>Debe existir un sistema que permita que a lo largo del tiempo los datos más accedidos por una VM corriendo en cualquiera de los nodos, tengan siempre una copia en el almacenamiento de nodo local, de manera que la lectura pueda realizarse a velocidad local en la mayoría de las veces. Este mecanismo debe converger y actualizarse de manera automática si la VM es movida/trasladada a otro nodo.</li> <li>Para escenarios donde un vDisk sea leído desde múltiples hosts (por ejemplo, en entornos VDI), se deberá proporcionar un sistema automático de cache (caching) que permita que la lectura pueda realizarse desde el almacenamiento local en cada nodo. Este feature debe actuar automáticamente en caso de accesos multi-lectura, estando integrado a la solución de Storage distribuido y sin requerir una configuración específica.</li> <li>Thin provisioning (Aprovisionamiento ligero) tanto para máquinas virtuales, como a nivel de contenedor/datastore.</li> <li>Capacidad de réplica en forma sincrónica o asincrónica. La funcionalidad de réplica síncrona debe de tener la</li> </ul> |

<sup>62</sup> En atención a la absolución de la consulta N°26 IT BUSINESS & SUPPORT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - ITB SUPPORT S.A.C.

| NODOS HIPERCONVERGENTES |   |
|-------------------------|---|
|                         | <p>capacidad de replicar hasta 400 KM de distancia. La réplica de los datos debe poder configurarse con granularidad por Máquina Virtual (VM)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El cluster ofrecido debe poder replicar contra otro Cluster de similares características. Adicionalmente la solución de réplica debe de permitir replicar máquinas virtuales entre hipervisores diferentes para poder facilitar la migración de un hipervisor a otro.</li> <li>• El Almacenamiento generado debe ser presentado a todos los Hipervisores que corren en los nodos del cluster, permitiendo que todos ellos puedan ver y compartir el mismo almacenamiento.</li> </ul> <p>Proveer un crecimiento lineal, estable y predecible en su rendimiento a medida que se agreguen servidores/nodos. Soportar un crecimiento de al menos 12 nodos o módulos, que incrementen la capacidad de procesamiento, memoria y almacenamiento. El clúster una vez establecido debe ser capaz de crecer de un nodo por vez.</p> <p>La solución de almacenamiento no requerirá de switches SAN de Fibra Canal ni FCoE para su funcionamiento. Solamente utilizara IP sobre Ethernet estándar (no deberá ser obligatorio configurar características específicas como Jumbo-Frames, ni otras características especiales para lograr que el Cluster opere correctamente).</p> <p>Deberá tener la capacidad de distribuir los datos adentro del cluster y adicionalmente poder replicarlos internamente, para poder asegurar su disponibilidad.</p> |
| VIRTUALIZACIÓN DE REDES | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberá incluir la funcionalidad de microsegmentación permitiendo simplificar la gestión de políticas y poder crear un firewall distribuido que brinde una herramienta de administración centralizada de políticas para proteger el tráfico entre las VMs.</li> <li>• Brindar la visibilidad e identificación de dependencias de las aplicaciones y servicios.</li> <li>• Crear fácilmente la segmentación en capas de redes o aplicaciones para protección de los usuarios, aplicaciones y datos de ciberataques, y protección contra malware.</li> <li>• Mediante políticas de seguridad definidas por software segmentar redes, entornos operativos o cargas de trabajo reguladas por PCI, HIPAA o RGPD.</li> <li>• Segmentar las aplicaciones, para reducir las superficies de ataque y evitar la propagación del malware limitando las aplicaciones a las comunicaciones de red que resulten imprescindibles.</li> <li>• Mediante categorías predefinidas para el tipo de entorno facilitar la redacción de políticas: simplemente agregar máquinas virtuales a la categoría deseada.</li> <li>• Mover cargas de trabajo entre entornos cambiando las categorías.</li> <li>• Aplicación de políticas de cuarentena de aislamiento completo de la máquina virtual (sin red) o “forense”, lo que permite que un conjunto de aplicaciones definido administrativamente se comuniquen con la máquina virtual en cuarentena.</li> </ul>   |

| NODOS HIPERCONVERGENTES |   |
|-------------------------|---|
|                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Las funcionalidades de seguridad y microsegmentación deben estar embebidas en el software de virtualización y no debe requerir desplegar VMs adicionales.</li> <li>El contratista deberá implementar la segmentación de redes de manera que permita tener una red DMZ la cual proteja y restrinja el acceso a data y servicios sensibles de la institución.</li> </ul>   |
| ANÁLISIS                | <p>La solución por proveer deberá permitir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Analizar en forma gráfica el impacto que tiene un evento con el comportamiento de la plataforma global y/o con el comportamiento de una máquina virtual, a nivel de CPU, memoria y disco.</li> <li>Determinar en tiempo real el consumo de los recursos de CPU, Memoria RAM y almacenamiento.</li> <li>Entregar estadísticas completas sobre las máquinas virtuales, como consumos de vCPU, RAM y discos, y de IOPS de lectura, IOPS de escritura y latencias.</li> <li>Entregar un análisis detallado de donde se están sirviendo los IOPS, ya sea de discos SSD, HDD.</li> <li>Analizar el ancho de banda utilizado por la misma, así como el ancho de banda utilizado por una máquina virtual.</li> </ul>   |
| ADMINISTRACIÓN          | <p>La consola de administración deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ser accedida mediante un browser y estar basada en HTML5.</li> <li>Proveer una única vista para todo el entorno manteniendo múltiples puntos de acceso.</li> <li>La consola de Administración deberá permitir administrar y monitorear a todos los Servidores/Nodos que forman parte del Clúster.</li> <li>La consola de Administración deberá ejecutarse sobre los mismos nodos del Clúster que administra, aprovechando la tolerancia a fallos del mismo (Ej. La consola debe permanecer disponible ante la falla de cualquiera de los nodos).</li> <li>Proveer accesos alternativos basados en SSH y/o interfaces seriales remotas estilo IPMI.</li> <li>Contener autenticación LDAP Active Directory, CAC Prompt y certificados firmados por SSL.</li> <li>Se deberá guardar LOG de las acciones generadas por un usuario, conteniendo al menos: usuario que estaba autenticado, horario y acción ejecutada.</li> <li>La consola deberá soportar monitoreo mediante SNMPv3 y alertas por email via SMTP.</li> <li>Contemplar integración mediante el uso de REST API a otras soluciones de administración, a fin de facilitar la integración con ambientes de monitoreo actuales.</li> <li>Tener la capacidad de facilitar una consola gráfica, que permita visualizar los recursos utilizados por las VMs independientemente del tipo de hipervisor.</li> </ul> |
| PRESTACIÓN ACCESORIA    | Servicio de mantenimiento preventivo a realizarse cada 3 meses, mantenimiento anual general cada 11 meses   |

| SWITCHES DE BACKEND    |   |
|------------------------|---|
| CANTIDAD               | 4 switches distribuidos en: 2 para la solución primaria<br>2 para la solución secundaria<br>Cada par debe estar configurado en alta disponibilidad  |
| FACTOR DE FORMA        | Rackeable de altura máxima 1 UR (unidad de rack).   |
| PUERTOS DE DATOS       | Switch no bloqueante de 48 puertos, 10GbE SFP+, totalmente habilitados y licenciados para todas sus funcionalidades. Deberán configurarse con sus respectivos transceivers y/o cables que permita la correcta conectividad de la solución Hiperconvergente solicitada.  |
| PUERTOS DE UPLINK      | Al menos cuatro 04 puertos de 40/100Gbps (fibra) como mínimo (debe contar con todos los puertos activos con sus respectivos conectores y/o cables y licenciamiento requeridos para el funcionamiento de la solución).   |
| ÓPTICOS                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 16 ópticos de 1000Base-t.</li> <li>- 04 DAC de 100GbE QSFP28-QSFP28 de 0.5m.</li> <li>- 20 ópticos de 10GB SFP+ tipo SR.</li> </ul>  |
| MTU                    | El switch LAN deberá soportar una MTU de 9000 o más Jumbo Frames.   |
| CAPACIDAD DE SWITCHING | Al menos 1.6Tb/s  |
| REENVÍO DE PAQUETES    | Al menos 1280 Mpps  |
| TECNOLOGÍA             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ethernet escalable L2 y L3 con QoS y soporte de IPv4 e IPv6 basadas en estándares, incluido el soporte de enrutamiento OSPF, BGP y PBR.</li> <li>- Soporte de VXLAN para puentear y enrutar las redes superpuestas no virtualizadas y virtualizadas con rendimiento de velocidad de línea.</li> <li>- Soporte de red convergente para DCB, con control de flujo prioritario (802.1Qbb), ETS (802.1Qaz), DCBx e iSCSI TLV.</li> <li>- RoCE enrutable para permitir la convergencia de cómputo y almacenamiento en topología Spine/Leaf.</li> <li>- Capacidades de “mirroring” de puertos local, “mirroring” de puertos remotos (RPM) y “mirroring” de puertos remotos encapsulados (ERPM).</li> </ul> |
| LATENCIA               | Menor a 810 ns.   |
| TAMAÑO DE BUFFER       | 12MB como mínimo.   |
| FUENTES DE PODER       | Fuentes de alimentación redundantes (instaladas y operativas), de intercambio en caliente.  |
| VENTILADORES           | Ventiladores redundantes N+1.   |
| ADMINISTRACIÓN         | Soporte de SNMP, TACACS, RADIUS, SSH, espejado de puertos.  |
| PRESTACIÓN ACCESORIA   | Servicio de mantenimiento preventivo a realizarse cada 3 meses, mantenimiento anual general cada 11 meses   |

| Switch USB sobre IP  |   |
|--|---|
| CANTIDAD   | 2<br>Distribuido uno (1) para cada solución   |
| TIPO DE HARDWARE   | Conexión USB  |
| INTERFACES DE RED  | Para soporte de: 10/100/1000/10 000<br>(1) Ethernet: (1) RJ-45; ó<br>(1) Interface de Fibra. SFP+ socket<br>(01) Conexión a celular LTE-4G. |
| PUERTOS UNIVERSALES  | (8) USB 3.1 Gen 1/Type A port   |
| LED DE ESTATUS   | Todos los puertos USB, Mínimo Ethernet, SFP+, power, fan.   |
| CAPACIDAD DE ALIMENTACIÓN DE ENERGÍA Y CONSUMO DE ENERGIA. | 12 VDC adaptador tipo bornera, 12A<br>98.5 watts<br>El equipo debe incluir adaptador a energía 220AC,                                       |
| ENERGIA EN EL PUERTO USB                                   | Mínimo 1A por puerto  |
| ACCESORIO DE MONTAJE:                                      | 1UR, Incluir Kit para montaje en rack 19"   |
| ADMINISTRACIÓN EN LA NUBE                                  | Software de administración remota   |
| ADMINISTRACIÓN LOCAL                                       | Web UI (HTTP/HTTPS);<br>Comandos de línea: Consola, SSH   |
| SERVICIO MODO CLIENTE                                      | El equipo debe soportar filtro Web de terceros.<br>El equipo debe soportar el protocolo Netflow en modo cliente.                            |
| BOTONES DE RESTABLECIMIENTO                                | (1) El equipo debe contar con un botón de reseteo.  |
| COMPATIBLE CON SISTEMAS OPERATIVOS                         | Windows:7,8.1,10; Windows Server:2012 R2, 2016, 2019.   |
| PRESTACIÓN ACCESORIA                                       | Servicio de mantenimiento preventivo a realizarse cada 3 meses,<br>mantenimiento anual general cada 11 meses                                |

| Gabinete de Servidores |   |
|------------------------|---|
| CANTIDAD               | 1   |
| TIPO DE HARDWARE       | Gabinete 42RU RITTAL  |
| CARACTERÍSTICAS        | <p>Gabinete fabricado en chapa de acero, de preferencia color RAL 7035.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gabinete de las siguientes medidas: 800x2000x1000mm (AnxAlxPr).</li> <li>Estructura electro soldada en sus esquinas para alta capacidad de carga. La superficie debe haber pasado al menos por imprimación por electroforesis y debe contar con pretratamiento anticorrosivo.</li> <li>La estructura debe contar con perforaciones que permitan el montaje de PDU o accesorios sin ocupar unidades de rack o espacios en las guías de perfil de 19".</li> <li>Puerta frontal con vidrio de seguridad monocapa de 3mm de espesor con resistencia a vandalismo, apertura de 180°. Debe incluir empuñadura de cinc fundido a presión y cierre de seguridad con llave, 4 puntos de agarre en el cierre para máxima resistencia.</li> <li>Puerta posterior fabricada en chapa de acero, apertura de 130°. Debe incluir empuñadura de cinc fundido a presión y cierre de seguridad.</li> <li>Grado de protección no menor a IP 55.</li> <li>Guías de perfil de 19" preinstalados de fábrica con capacidad de carga de 1200kg (según UL 2416). Las guías contarán con indicadores de las unidades de rack en sentido ascendente y descendente, también deberá variar su profundidad con el uso de herramientas, tuercas o tornillos para mejor estabilidad.</li> <li>Techo cerrado y piso cubierto de múltiples piezas.</li> <li>Debido a posibles irregularidades en el lugar, es importante que el gabinete cuente con pies de nivelación para asegurar un balance adecuado de la solución.</li> <li>Se debe incluir zócalos con capacidad de carga de 1500 kg para mayor estabilidad del sistema y facilidad de montaje de cableado por el inferior de los equipos.</li> <li>Laterales enteros atornillables con capacidad de carga de 90kg para montaje a los extremos de cada fila.</li> <li>Debe incluir set de tierra con punto central. Puertas, laterales, techos y suelos deben estar conectados a la estructura del gabinete para contar con tierra homogénea.</li> <li>Aprobación UL.</li> <li>Cada gabinete deberá incluir 01 marco o kit de escobillas para división del pasillo frío y caliente dentro del armario.</li> <li>Cada gabinete deberá incluir 03 paquetes de 3 paneles ciegos de 3RU, fabricados en plástico UL 94 HB (norma de inflamabilidad). Cada panel ciego debe poder separarse en paneles individuales de 1 RU sin la necesidad de herramientas.</li> <li>03 ordenadores horizontales con al menos 5 anillos de poliamida.</li> <li>01 ordenador vertical plano para gabinetes de 2000 mm de altura con calados que permitan la sujeción del cableado por medio de cintillos o cintas velcro.</li> <li>01 paquete de 14 ordenadores verticales tipo dedos de 6RU con montaje directo a las guías de perfil de 19", para la gestión del cableado en toda la altura del rack y fabricados en plástico UL 94 V0 (norma de inflamabilidad).</li> <li>01 guía de puesta a tierra de E-Cu 57 según DIN EN 12 163, DIN EN 13 601 con capacidad de 200A. Para montaje vertical en gabinete de 2000mm de alto, 16 puntos de conexión, 15 cables de puesta a tierra. Debe incluir material de fijación.</li> </ul> |

| Gabinete de Servidores |  |
|------------------------|--|
| TIPO DE -HARDWARE      | Es necesario que el mini centro de datos cuente con un Sistema de refrigeración de 5.8kW   |
| CARACTERISTICAS        | <p>Tipo modular para refrigeración autocontenida con instalación mural en el gabinete de 42 RU con condensador integrado al equipo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 01 unidad de 5.8 KW nominales.</li> <li>• Descarga del aire refrigerado por la parte inferior del equipo, direccionada por una manga hacia la puerta frontal de vidrio y la extracción del aire caliente por la rejilla superior del equipo montaje en la profundidad de los laterales. El intercambio de temperatura debe darse en la parte interna del gabinete y garantizar un flujo de aire de más de 2200 m3/h.</li> <li>• Control electrónico mediante evaporador integrado. El agua de condensación debe ser evacuada por el condensador del equipo hacia el exterior del gabinete.</li> <li>• La etapa de condensación debe estar incorporado al equipo.</li> <li>• Debe considerar un compresor de velocidad variable controlado por inversor electrónico.</li> <li>• Agente Refrigerante: R134a, no dañino al medio ambiente.</li> <li>• Alimentación Eléctrica auto regulable en los siguientes rangos: 380 – 480 Vac, 3f, 60 Hz.</li> <li>• Configurable por pantalla táctil y por celular haciendo uso de NFC.</li> <li>• 3 modos de configuración disponibles: según temperatura interna, según temperatura medida por sensor o según temperatura de salida del equipo.</li> <li>• Campo de Operación en temperaturas desde -20 °C hasta +60 °C.</li> </ul> <p>El equipo debe contar con un controlador electrónico con las siguientes funcionalidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Emplear un modo de control PID para la temperatura de funcionamiento.</li> <li>• Gestionar el contacto de la puerta para el apagado del sistema al abrirse.</li> <li>• Encendido y apagado de sus componentes según la demanda de potencia.</li> <li>• Operación en modo de refrigeración pasiva, en el que las tuberías del agente refrigerante se enfrían con el aire del exterior. Aumentando así la eficiencia del equipo.</li> <li>• Gestión de al menos 15 alarmas. Envío de alarmas por al menos 2 salidas de relay configurables como Normalmente Abiertos o Normalmente Cerrados.</li> <li>• Clave de acceso configurable para evitar la manipulación de los parámetros de operación por personal no autorizado.</li> </ul> <p>Aspectos Adicionales del Equipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel de Ruido máximo de 71 dB(A).</li> <li>• Eficiencia energética (EER) de 2.6 según condiciones indicadas por el fabricante y de acuerdo con DIN EN 14511.</li> <li>• Grado de protección según EN 60 529, IP 55 para el circuito interior, evitando que el aire interno del gabinete se mezcle con el aire de sala.</li> <li>• Aprobación UL.</li> <li>• Se deberán incluir accesorios de montaje, sensor térmico externo, interruptor para cada puerta, botella de recolección de condensación por emergencia y manga conductora del aire frío hacia la puerta con vidrio.</li> </ul> |



| Gabinete de Servidores |  |
|------------------------|--|
|                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Para la protección eléctrica del sistema de refrigeración se deberá incluir un tablero eléctrico o energy box rackeable de 3RU de tensión monofásica o trifásica según la alimentación eléctrica del cliente.</li> </ul>  |
| TIPO DE HARDWARE       | Es necesario que el mini centro de datos cuente con sensores.  |
| CARACTERISTICAS        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se deben incluir 1 sensor de temperatura, humedad y punto de rocío por gabinete. Los sensores permitirán la configuración de umbrales de alarma.</li> </ul>   |
| TIPO DE HARDWARE       | Es necesario que el Mini Centro de Datos cuente con un Sistema de Control de Acceso.   |
| CARACTERISTICAS        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se debe instalar un sistema de control de acceso para los gabinetes que permita el acceso</li> <li>individual a cada gabinete y brinde restricciones a usuarios no autorizados.</li> <li>El sistema debe comprender de teclado de color negro para el control de acceso (1 por gabinete), sistema de cierre mecánico con chapa electromecánica para su desbloqueo automático, y módulo con sensor infrarrojo para la detección de la apertura de puerta.</li> <li>Se podrán configurar claves distintas, para el acceso por la parte frontal y/o posterior.</li> <li>Se deberá detectar cuando el usuario ingrese al gabinete, tanto por la parte frontal como por la parte posterior.</li> </ul>   |
| SISTEMA DE MONITOREO   | <p>Es necesario que el mini centro de datos cuente con un sistema de monitoreo que tenga la capacidad de monitoreo remota de los sensores ambientales y el sistema de refrigeración. Por tal motivo es necesario considerar el siguiente requerimiento mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Debe permitir el monitoreo y control vía ethernet de todos los equipos conectados; debe ser capaz de administrar al menos 30 sensores.</li> <li>Gestión vía web server integrado sin la necesidad de requerir licenciamiento o la instalación de software.</li> <li>Configuración de permisos por usuario.</li> <li>Capaz de fijarse mediante una pinza metálica con resorte sobre una guía omega o mediante ángulo soporte en la parte posterior del sistema de refrigeración.</li> <li>Alerta de alarmas por luces de colores, envío de email y aviso en la misma pantalla web de monitoreo. Es necesario contar con un historial de ocurrencias (log) que indique alarmas, eventos, cambios en la configuración, ingreso de usuario. Se requiere capacidad de al menos 20,000 registros.</li> <li>Debe permitir la integración vía SNMPv3 con BMS, DCIM o SCADA. Las librerías MIB deberán ser entregadas junto con el producto.</li> <li>Acceso web vía HTTP o HTTPS; protocolos adicionalmente requeridos: FTP, SFTP, Telnet, SSH, LDAP, Syslog. No se deberá requerir instalar software o adquirir licencias para su monitoreo vía web browser.</li> </ul> |
| TIPO DE HARDWARE       | Es necesario que el mini centro de datos cuente con un Sistema de Detección y Extinción Temprana de Incendios.   |
| CARACTERISTICAS        | Sistema diseñado para la detección y extinción temprana de incendios al interior de las filas de gabinetes a través de un sistema de aspiración constante del aire al interior de los gabinetes, el sistema actuará cuando los umbrales de alarma sean excedidos activando el NOVEC 1230 que está alojado en el equipo.  |

| Gabinete de Servidores |   |
|------------------------|---|
|                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Unidad compacta de detección (por aspiración de partículas de humo) y extinción de incendios, diseñada para gabinete, ocupa solo 1 RU en el bastidor del gabinete.</li> <li>Se debe incluir en la oferta una carta de compatibilidad del fabricante del sistema de refrigeración con el sistema compacto contra incendios, así como la carta de compatibilidad del fabricante del gabinete con el sistema compacto contra incendios. Las cartas de compatibilidad del fabricante deberán presentarse como documentos obligatorios para la admisión de su propuesta.</li> <li>En el caso que el sistema de refrigeración sea de la misma marca que el sistema compacto contra incendios, no será necesario la carta de compatibilidad del fabricante entre ellos.</li> <li>En el caso que el gabinete sea de la misma marca que el sistema compacto contra incendios, no será necesario la carta de compatibilidad del fabricante entre ellos.</li> <li>Se debe considerar un equipo de extinción por cada gabinete para lograr la concentración y velocidad de extinción apropiada para una correcta protección de los equipos instalados en el gabinete.</li> <li>Extinción por gas ecológico NOVEC 1230. El tanque debe estar incorporado en la unidad de 1RU, no se aceptarán soluciones con tanque externo. Debe contar con certificado de laboratorio independiente UL o Vds.</li> <li>Pantalla LCD para monitoreo y gestión de alarmas. Alarmas pueden ser enviadas por contacto seco.</li> <li>Debe poder comunicarse al Sistema de monitoreo y seguridad.</li> <li>Baterías de respaldo integradas en la unidad.</li> <li>Se requiere que el equipo cuente con switch de bloqueo de extinción para evitar expulsión del agente extintor al momento de realizar calibración o pruebas de funcionamiento.</li> </ul> |
| TIPO DE HARDWARE       | Es necesario que el mini centro de datos incluya 01 PDU para la distribución básica de corriente. Será de montaje vertical sin ocupar espacios RU en el rack, instalación sin herramientas.   |
| CARACTERISTICAS        | <p>Debe contar con un conector principal por razones de seguridad del tipo IEC 60309 de 3 pines.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Intensidad máxima de 32 A.</li> <li>Tensión de entrada: 230VAC, 1f, 60 Hz.</li> <li>24 Salidas IEC60320 C13 y 4 salidas IEC60320 C19.</li> <li>Temperatura de funcionamiento: 5°C a 45°C.</li> <li>Humedad Relativa: 10% a 95% sin condensación.</li> <li>Estándares requeridos: EN 62 368, EN 55022/B, EN61 000-4-2, 61 000-4-3, EN 61 000-6-2, EN 61 000-6-3.</li> </ul>  |
| ACCESORIOS             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tuberías para aspiración, en toda la extensión superior del gabinete.</li> <li>Sensor de puerta para evitar extinción si el gabinete no está cerrado.</li> </ul>   |
| PRESTACIÓN ACCESORIA   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenimiento: Se debe realizar inspección y/o mantenimiento preventivo cada 3 meses, mantenimiento anual general cada 11 meses y cambio de baterías cada 17 meses.</li> </ul>   |

| UPS              |   |
|------------------|---|
| CANTIDAD         | 1   |
| TIPO DE HARDWARE | UPS online de doble conversión de 6 kVA con capacidad de instalación rackeable o torre.   |
| CARACTERÍSTICAS  | <p>Modos de operación</p> <p>El UPS está diseñado para funcionar en los siguientes modos:</p> <p>A. Normal:</p> <p>Durante el funcionamiento normal, la alimentación de red proporciona energía al UPS. Los filtros, el circuito de corrección del factor de potencia y el inversor procesan la red eléctrica para proporcionar energía de calidad a las cargas conectadas. El UPS mantendrá las baterías en un estado completamente cargado.</p> <p>B. Batería:</p> <p>El UPS ingresa al modo de Batería si hay una sobrecarga de energía extrema, una caída de potencia extrema o falla de la red. El sistema de la batería suministra energía a través del convertidor de CC a CC al inversor para generar energía de calidad informática para la carga conectada.</p> <p>C. Recarga:</p> <p>Cuando el SAI recibe alimentación eléctrica con la red eléctrica calificada, el SAI cargará los armarios internos y externos opcionales de la batería (si están conectados).</p> <p>D. Bypass interno:</p> <p>El modo de derivación proporcionará una ruta alternativa para la alimentación de la red a la carga conectada en el improbable caso de un mal funcionamiento del SAI, como sobrecarga, sobre temperatura o una falla en el circuito interno.</p> <p>E. Bypass de mantenimiento:</p> <p>El modo de derivación de mantenimiento proporcionará una ruta alternativa para la alimentación de la red a la carga conectada durante el mantenimiento del UPS o el reemplazo del UPS.</p> <p>F. Reinicio automático:</p> <p>Al restablecer la alimentación de la red y después de una descarga completa de la batería, el UPS podrá reiniciarse automáticamente y reanudar el suministro de energía a la carga crítica en función de los ajustes en el programa de configuración suministrado.</p> <p>Requisitos de Diseño</p> <p>A. Voltaje:</p> <p>Las especificaciones nominales de tensión de red/salida del UPS a carga nominal serán:</p> <p>Red: El UPS operará a 230V, 60 Hz sin el uso de interruptores selectores o tomas de voltaje.</p> <p>Salida: El voltaje de salida está presente en los terminales L y N. El voltaje de salida se configura automáticamente para que coincida con la tensión de red en el arranque inicial. El UPS será configurable utilizando el programa de configuración incluido para proporcionar los siguientes voltajes: 220/230/240, todos los voltajes <math>\pm 1\%</math> a 60Hz para UPS de 6kVA.</p> <p>B. Capacidad de carga de salida:</p> <p>La capacidad de carga de salida especificada del UPS será de factor de potencia 1</p> <p>C. Batería interna: VRLA selladas, libres de mantenimiento.</p> <p>D. Tiempo de reserva de la batería: 5 minutos para UPS de 6 kVA con una temperatura ambiente de 25°C (77°F) a plena carga</p> <p>E. Recarga de la batería: El UPS contiene un cargador de batería diseñado para prolongar la vida útil de la batería. El tiempo de recarga para las baterías internas será de 5 horas para UPS de 6</p> |

| UPS |   |
|-----|---|
|     | <p>kVA máximo hasta el 90% de capacidad después de una descarga completa a plena carga.</p> <p>Requisitos de desempeño:</p> <p>Red eléctrica para UPS</p> <p>A. Voltaje: El rango de voltaje va desde 115 VAC hasta 288 VAC</p> <p>B. Frecuencia: El UPS detecta automáticamente la frecuencia de la red de 50Hz o 60Hz cuando se encienda por primera vez y usará esta como salida predeterminada. Una vez iniciada la ventana de funcionamiento, será de 40-70Hz sin baterías. El UPS será capaz de arrancar en frío.</p> <p>C. Factor de potencia de la red: &gt; 0.99 a carga nominal.</p> <p>D. THDi a carga completa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt;= 3% para carga lineal</li> <li>• &lt;= 5% para carga no lineal</li> </ul> <p>Salida de red, Inversores de UPS</p> <p>A. Configuración de voltaje:<br/>El voltaje L-N de salida será seleccionable a través del software de configuración de UPS incluido con opciones de 220/230/240V.</p> <p>B. Regulación del voltaje: L-N: ± 1% estado estacionario para UPS de 6 kVA</p> <p>C. Regulación de frecuencia: ± 3.5Hz sincronizado a la red. ± 0.1Hz libre o en funcionamiento con batería.</p> <p>D. Tasa de cambio de frecuencia: 1.0 Hz por segundo como máximo.</p> <p>E. Distorsión del voltaje a plena carga: Forma de onda sinusoidal; ≤2% para carga lineal y ≤5% de THD en una carga no lineal con una relación de factor de cresta de 3:1.</p> <p>F. Capacidad de sobrecarga del inversor:</p> <p>Capacidad 105% a 125% por 1 minuto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 125% a 150% por 50 segundos</li> <li>• &gt;150% por 200ms</li> </ul> <p>G. Eficiencia doble conversión: Hasta 94% AC-AC.</p> <p>H. Eficiencia modo ECO: Hasta 98%</p> <p>I. Salidas programables y controlables: El UPS contará como mínimo con dos grupos de salidas y podrán programarse bajo diferentes condiciones como el tiempo de funcionamiento del modo batería, sobrecarga, tiempo restante de batería, etc.</p> <p>CONDICIONES AMBIENTALES</p> <p>A. Temperatura ambiente<br/>En funcionamiento: 0°C a 50°C<br/>Almacenamiento: -40°C a +70°C sin batería y -25°C a +55°C con batería</p> <p>B. Humedad relativa<br/>En funcionamiento: 5 a 95% sin condensación</p> <p>C. Altitud<br/>Hasta 3000 m sin reducción de potencia</p> <p>D. Ruido audible<br/>El ruido generado del UPS bajo operación normal no excede los 55 dBA a 1 metro de los lados o el frente</p> |

| UPS |   |
|-----|---|
|     | <p><b>NORMAS</b></p> <p>El UPS está diseñado de acuerdo con secciones aplicable de la actual revisión de los siguientes documentos para un voltaje nominal de 220VDC.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguridad UL-1788 (5ta edición)</li> <li>• EMI/EMC/C-Tick EMC</li> <li>• Inmunidad IEC/EN EN61000-4-5, nivel 4, Criterio A</li> <li>• ESD IEC/EN EN61000-4-2, nivel 4, Criterio B</li> <li>• Susceptibilidad por radiación IEC/EN EN61000-4-3, nivel 3, Criterio A</li> <li>• Transientes IEC/EN EN61000-4-4, nivel 4, Criterio B</li> <li>• Energy star ENERGY STAR versión 2.0</li> <li>• Transporte y almacenamiento ISTA Procedure 1E Certification</li> </ul> <p>Los UPS llevan la marca de conformidad CE</p> <p><b>PANTALLA Y CONTROL</b></p> <p><b>Panel de control</b></p> <p>El panel de visualización se debe ubicar en la parte frontal del UPS. El panel de control debe incluir una pantalla gráfica de cristal líquido multilingüe de 320 x 240 píxeles como mínimo, lo que permite al usuario operar y controlar los parámetros del UPS, así como el estado del UPS y la batería, y recuperar hasta 2000 eventos o registros de alarmas para referencia y diagnóstico. El acceso completo a todos los menús a través de la pantalla LCD es posible a través de cuatro botones ubicados junto a la pantalla. La pantalla LCD se podrá ajustar vertical u horizontalmente según la orientación del UPS (es decir, torre o bastidor)</p> <p><b>Sistema de control</b></p> <p>La lógica del sistema del UPS y la programación de control estarán basados en un control por microprocesador con memoria flash no volátil. El rectificador, el inversor y la lógica de control del sistema utilizarán procesadores de señales digitales (DSP) de alta velocidad. Los interruptores, contactos y relés se utilizarán únicamente para señalar el estado del sistema lógico o para señalar las entradas de control al usuario.</p> <p><b>Valores medibles</b></p> <p>La pantalla LCD mostrará los datos de funcionamiento del sistema en tiempo real. Los siguientes parámetros deben mostrarse en la pantalla LCD. Todos los valores mostrados son valores efectivos y deben actualizarse en menos de 10 segundos y la precisión del valor efectivo de voltaje mostrado deberá ser de al menos <math>\pm 2\%</math>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrada: voltaje (L-N), corriente, frecuencia, factor de potencia, energía (kWh), y voltaje de entrada y porcentaje de carga de la batería.</li> <li>• Batería: estado de la batería, voltaje de la batería, corriente de la batería, tiempo de respaldo de la batería, capacidad restante, recuento de descargas, tiempo total de descarga (min), tiempo de funcionamiento de la batería (días), tiempo de reemplazo de la batería, número de grupo del gabinete de la batería externa y temperatura promedio de la batería.</li> <li>• Bypass: voltaje de bypass, frecuencia</li> <li>• Salida: voltaje (L-N), corriente, frecuencia y energía (kWh)</li> <li>• Carga: potencia aparente, potencia activa, factor de potencia, porcentaje de carga</li> <li>• Curva de eficiencia</li> </ul> |

| UPS                  |  |
|----------------------|--|
|                      | <p>Diagrama de energía</p> <p>Un diagrama de flujo de energía deberá representarse gráficamente si la carga se está alimentando desde el inversor, bypass o batería y lo deberá mostrar en la misma pantalla.</p> <p>Pantalla de visualización principal</p> <p>Se deberá mostrar los siguientes mensajes de estado del UPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rectificador (apagado / entrada principal encendida / entrada de batería encendida)</li> <li>• Suministro de entrada (modo normal / modo de batería / todo apagado)</li> <li>• Autoprueba de la batería (verdadero / falso)</li> <li>• EPO (verdadero / falso)</li> <li>• Cargador (encendido / apagado)</li> <li>• Inversor (Apagado / Arranque suave / Encendido)</li> <li>• Bypass (normal / anormal)</li> <li>• Suministro de salida (Todo apagado / Modo de derivación / Modo inversor / Desactivar salida)</li> <li>• Inversor encendido (activar / desactivar)</li> </ul> |
| PRESTACIÓN ACCESORIA | Servicio de mantenimiento preventivo a realizarse cada 3 meses, mantenimiento anual general cada 11 meses  |

**NOTA:**

- Todo el equipamiento solicitado en el presente proceso debe contar con garantía de 36 meses, en modalidad 24x7, según numeral 7.1.4
- El equipamiento debe incluir soporte por un periodo de 36 meses, en modalidad 24X7, según numeral 7.2.1
- El equipamiento debe incluir mantenimiento preventivo por un periodo de 36 meses, según periodicidad establecida según numeral 7.2.2
- Todo software de la solución debe incluir soporte por un periodo de 36 meses, en modalidad 24X7, según numeral 7.2.3
- El proveedor deberá entregar manuales y/o DATASHEET del producto o equipamiento para la firma de contrato.

**ANEXO B<sup>63</sup>**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

[CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente. -

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], señala la marca, modelo y procedencia de los bienes o componentes de la solución ofertada de acuerdo al siguiente detalle:

| Descripción             | Marca | Modelo | Procedencia |
|-------------------------|-------|--------|-------------|
| Nodos Hiperconvergentes |       |        |             |
| Switches de Backend     |       |        |             |
| Switches USB sobre IP   |       |        |             |
| UPS                     |       |        |             |
| Licencia Virtualización |       |        |             |

<sup>63</sup> En atención a la absolución de la consulta N°34 de LSCV SYSTEMS E.I.R.L.SUPPORT S.A.C.



### 3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

| A                            | CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL   |
|------------------------------|---|
| A.1 EXPERIENCIA DEL PERSONAL | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Jefe de Proyectos</b><br/><u>Experiencia</u><br/>Mínimo cuatro (04) años de experiencia en actividades de tecnologías de la información como jefe de proyectos, o Líder o Coordinador de Proyectos.</li> <li>• <b>Especialista en servidores y/o almacenamiento</b><br/><u>Experiencia</u><br/>Mínimo dos (2) años de experiencia brindando servicio de instalación y/o Configuración y/o Administración y/o Soporte y/o implementación y/o instalación y/o configuración y/o mantenimiento, de equipos de procesamiento de datos de tipo servidor Rackeables y/o Torre y/o Hiperconvergente y/o Almacenamiento y/o Blade y/o Enclosure o Chassis.</li> <li>• <b>Especialista en infraestructura de TI</b><br/><u>Experiencia</u><br/>Mínimo tres (3) años de experiencia en actividades o proyectos de tecnologías de la información como Especialista de Infraestructura o Especialista en Proyectos TI o Jefe/Gerente de Proyectos.</li> <li>• <b>Supervisor de Proyecto</b><br/><u>Experiencia</u><br/>Mínimo tres (3) años de experiencia en actividades o proyectos de tecnologías de la información como Supervisor de Campo, Supervisor de Infraestructura o Supervisor en Proyectos TI o Jefe/Gerente de Proyectos.</li> <li>• <b>Especialista Instalador de sistema de refrigeración</b><br/><u>Experiencia</u><br/>Mínimo cinco (5) años de experiencia en instalación o mantenimiento de sistemas de refrigeración y aire acondicionado.</li> </ul> <p><u>De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.</u></p> <p><u>Acreditación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</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> </ul> |

|            |  |   |
|------------|--|---|
|            |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.</li> </ul> <p>Al calificar la experiencia del personal, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el personal corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido en las bases.</p>  |
| <b>B</b>   | <b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b> |   |
| <b>B.1</b> | <b>FACTURACIÓN</b>                               | <p><b><u>Requisito:</u></b><br/>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/. 2,000,000.00 (Dos millones 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 prestaciones similares a los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Equipamiento y/o soluciones de infraestructura tecnológica en centro de datos en: servidores, almacenamiento, redes, comunicaciones, seguridad perimetral, seguridad TI, procesamiento, etc.</li> <li>Equipos y/o soluciones para outsourcing de tecnología y/o TI</li> <li>Equipamiento y/o soluciones hiperconvergentes, almacenamiento definido por software y/o software de virtualización y/o software de gestión.</li> </ul> <p>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>64</sup>, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.</p> <p>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 <b>Anexo N°7</b> referido a la</p> |

<sup>64</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”.

|  |  |
|--|--|
|  | <p>Experiencia del Postor en la Especialidad.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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 que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.</p> <p>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.</p> <p>Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el <b>Anexo N°8</b>.</p> <p>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.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el <b>Anexo N°7</b> referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p> <p><i>Al calificar la experiencia del postor, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del objeto contractual no coincida literalmente con el previsto en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que ejecutó el postor corresponden a la experiencia requerida.</i></p> <p><i>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”.</i></p> |
|--|--|

#### CAPÍTULO IV FACTORES DE EVALUACIÓN

La evaluación se realiza sobre la base de cien (100) puntos.

Para determinar la oferta con el mejor puntaje y el orden de prelación de las ofertas, se considera lo siguiente:

| 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<br/> <b>P<sub>i</sub></b> = Puntaje de la oferta a evaluar<br/> <b>O<sub>i</sub></b> = Precio <i>i</i><br/> <b>O<sub>m</sub></b> = Precio de la oferta más baja<br/> <b>PMP</b> = Puntaje máximo del precio         </p> <p style="text-align: right;"><b>100 puntos</b></p> |

## CAPÍTULO V PROFORMA DEL CONTRATO

### Importante

*Dependiendo del objeto del contrato, de resultar indispensable, puede incluirse cláusulas adicionales o la adecuación de las propuestas en el presente documento, las que en ningún caso pueden contemplar disposiciones contrarias a la normativa vigente ni a lo señalado en este capítulo.*

Conste por el presente documento, la contratación de la “Adquisición de solución hiperconvergente para sistemas de procesamiento y almacenamiento de datos de EGASA”, que celebra de una parte **EMPRESA DE GENERACIÓN ELECTRICA DE AREQUIPA S.A. - EGASA**, en adelante **EMPRESA DE GENERACIÓN ELECTRICA DE AREQUIPA S.A.**, 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°001-2025-PERU COMPRAS/CE** para la contratación de la “Adquisición de solución hiperconvergente para sistemas de procesamiento y almacenamiento de datos de EGASA”, 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 la “Adquisición de solución hiperconvergente para sistemas de procesamiento y almacenamiento de datos de EGASA”.

### **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>65</sup>**

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en SOLES, 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, según el siguiente detalle:

- **Prestación Principal**

La **EMPRESA DE GENERACIÓN ELECTRICA DE AREQUIPA S.A.** realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en único pago.

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la **EMPRESA DE GENERACIÓN ELECTRICA DE AREQUIPA S.A.** debe contar con la siguiente documentación:

<sup>65</sup> En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

- Recepción de los bienes a cargo del Almacén de EGASA.
- Informe de conformidad (hoja de entrada) de la División Tecnologías de Información y Comunicaciones.
- El “Acta de instalación y funcionamiento”, a través del cual se verificará el funcionamiento de la solución, así como lo descrito en los numerales 7.1.1, 7.1.2 y 7.1.3 del requerimiento.
- Comprobante de pago.

• **Prestación Accesoría**

La **EMPRESA DE GENERACIÓN ELECTRICA DE AREQUIPA S.A.** realizará el pago mensual de la contraprestación pactada a favor de contratista en partes iguales.

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la **EMPRESA DE GENERACIÓN ELECTRICA DE AREQUIPA S.A.** debe contar con la siguiente documentación:

- Informe de conformidad (hoja de entrada) de la División Tecnologías de Información y Comunicaciones.
- Informe mensual con el detalle de las prestaciones accesorias efectuadas según corresponda
- Comprobante de pago.

Dicha documentación se debe presentar en la Mesa de Partes de la Entidad, sito en el Pasaje Ripacha N° 101- Chilina, distrito, provincia y departamento de Arequipa, de lunes a viernes en el horario de 08:00 a 16:30 horas o a través de la mesa de partes virtual, mediante el siguiente enlace: <https://facilita.gob.pe/t/4727>.

Adicionalmente, de manera alternativa, el contratista podrá presentar su factura electrónica al correo electrónico: [mesapartes@egasa.com.pe](mailto:mesapartes@egasa.com.pe).

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 **EMPRESA DE GENERACIÓN ELECTRICA DE AREQUIPA S.A.** 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 **EMPRESA DE GENERACIÓN ELECTRICA DE AREQUIPA S.A.**, 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 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: PRESTACIONES ACCESORIAS**

La prestación accesoria tiene por objeto [CONSIGNAR EL OBJETO DE LAS PRESTACIONES ACCESORIAS].

El monto de la prestación accesoria asciende a [CONSIGNAR MONEDA Y MONTO], que incluye todos los impuestos de Ley.

El plazo de ejecución de las prestaciones accesorias será de treinta y seis (36) meses, contabilizados a partir de la fecha indicada en el acta de inicio del servicio, la cual será posterior a la firma del “Acta de instalación y funcionamiento”, a través del cual se verificará el funcionamiento de la solución, así como lo descrito en los numerales 7.1.1, 7.1.2 y 7.1.3 del requerimiento.

#### **CLÁUSULA SETIMA: 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 OCTAVA: 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.

En el caso que corresponda, consignar lo siguiente:

- Garantía fiel cumplimiento por prestaciones accesorias: [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], la misma que debe mantenerse vigente 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.*

#### **CLÁUSULA NOVENA: 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.

#### **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 **EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA DE AREQUIPA S.A.** 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 **EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA DE AREQUIPA S.A.**



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 **EMPRESA DE GENERACIÓN ELECTRICA DE AREQUIPA S.A.** 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**

La recepción conforme de la prestación por parte de La **EMPRESA DE GENERACIÓN ELECTRICA DE AREQUIPA S.A.** 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**

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.

• **Prestación Accesoría**

Según lo previsto en el artículo 163 del Reglamento se establece la siguiente penalidad:

Para el caso de la prestación accesoria del soporte de técnico del equipamiento de hiperconvergencia

| Otras penalidades |  |  |                           |
|-------------------|--|--|---------------------------|
| N°                | Supuestos de aplicación de penalidad   | Forma de cálculo                               | Procedimiento             |
| 1                 | No cumplir con los tiempos de respuesta del soporte técnico según tipo de prioridad. | 5% de la UIT vigente por cada hora de retraso. | Informe del área usuaria. |

Para el caso de la prestación accesoria del servicio de mantenimiento preventivo

| Otras penalidades |   |   |                           |
|-------------------|---|---|---------------------------|
| N°                | Supuestos de aplicación de penalidad  | Forma de cálculo  | Procedimiento             |
| 1                 | No cumplir con realizar el mantenimiento preventivo según la fecha programada | 5% de la UIT vigente por no realizar el mantenimiento preventivo en la fecha prevista | Informe del área usuaria. |

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 **EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA DE AREQUIPA S.A.** 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 **EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA DE AREQUIPA S.A.** 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>66</sup>**

Todos los conflictos que se deriven de la ejecución e interpretación del presente contrato, incluidos los que se refieran a su nulidad e invalidez, serán resueltos de manera definitiva e inapelable mediante arbitraje de derecho, de conformidad con lo establecido en la normativa de Contrataciones del Estado.

Las partes expresamente se someten al Centro de Arbitraje de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa.

El Arbitraje será resuelto por un Tribunal Arbitral, compuesto de tres árbitros, 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 las reglas procesales y el Reglamento del Centro de Arbitraje de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa.

El Laudo arbitral emitido es vinculante para las partes y pondrá fin al procedimiento de manera definitiva, siendo inapelable ante el Poder Judicial o ante cualquier instancia administrativa.

Los costos, gastos y honorarios en que sea necesario incurrir para llevar a cabo el Arbitraje, serán asumidos por el contratante respecto del cual resultara adverso el laudo arbitral.

El Laudo arbitral emitido es inapelable, definitivo y obligatorio para las partes desde el momento de su notificación, según lo previsto en el numeral 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: Pasaje Ripacha N° 101- Chilina, distrito, provincia y departamento de Arequipa

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”

<sup>66</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).

**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>67</sup>.*

---

<sup>67</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 N° 1

### DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**LICITACIÓN PÚBLICA N°001-2025-PERU COMPRAS/CE**

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] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], con poder inscrito en la localidad de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] en la Ficha N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] Asiento N° [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>68</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>68</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 N° 1**

**DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**LICITACIÓN PÚBLICA N°001-2025-PERU COMPRAS/CE**

Presente.-

El que se suscribe, [...], representante común del consorcio [CONSIGNAR EL NOMBRE DEL CONSORCIO], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [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>69</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>69</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 N° 2

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

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**LICITACIÓN PÚBLICA N°001-2025-PERU COMPRAS/CE**  
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 N° 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 N° 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 N° 3

#### DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**LICITACIÓN PÚBLICA N°001-2025-PERU COMPRAS/CE**

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 la “Adquisición de solución hiperconvergente para sistemas de procesamiento y almacenamiento de datos de EGASA”, 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**

#### **Importante**

*Adicionalmente, puede requerirse la presentación de documentación que acredite el cumplimiento de las especificaciones técnicas, conforme a lo indicado en el acápite relacionado al contenido de las ofertas de la presente sección de las bases.*

## ANEXO N° 4

### DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE ENTREGA

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**LICITACIÓN PÚBLICA N°001-2025-PERU COMPRAS/CE**

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 de acuerdo al siguiente detalle:

- **Prestación principal**

El plazo de ejecución será de ciento veinte (120) días calendario, contabilizados a partir del día siguiente de suscrito el contrato.

- **Prestación accesoria**

El plazo de ejecución será de treinta y seis (36) meses, contabilizados a partir de la fecha indicada en el acta de inicio del servicio, la cual será posterior a la firma del “Acta de instalación y funcionamiento”, a través del cual se verificará el funcionamiento de la solución, así como lo descrito en los numerales 7.1.1, 7.1.2 y 7.1.3 del requerimiento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

## ANEXO N° 5

### PROMESA DE CONSORCIO

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

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**LICITACIÓN PÚBLICA N°001-2025-PERU COMPRAS/CE**

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 N°001-2025-PERU COMPRAS/CE**.

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] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], como representante común del consorcio para efectos de participar en todos los actos referidos al procedimiento de selección con PERÚ COMPRAS, suscripción y ejecución del contrato correspondiente con la EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA DE AREQUIPA - EGASA.

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>70</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [%]<sup>71</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES

100%<sup>72</sup>

<sup>70</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>71</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>72</sup> Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**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 N° 6

### PRECIO DE LA OFERTA

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**LICITACIÓN PÚBLICA N°001-2025-PERU COMPRAS/CE**

Presente.-

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

| ÍTEM   | PRESTACIÓN | DETALLE  | PRECIO TOTAL<br>S/ |
|--|------------|--|--------------------|
| Único<br>(Solución<br>Hiperconvergente<br>en alta<br>disponibilidad) | Principal  | <ul style="list-style-type: none"><li>•Nodos Hiperconvergentes. Incluye software</li><li>•Switches de Backend Incluye software</li><li>•Switches USB sobre IP.Incluye software</li><li>•Gabinete RITTAL, tipo mini centro de datos para Site Secundario. Incluye software</li><li>•Sistema de Alimentación Ininterrumpida (UPS) para Site Secundario, Incluye software</li></ul> |                    |
|  | Accesorio  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Servicio de soporte técnico</li><li>• Servicio de mantenimiento preventivo</li><li>• Servicio de soporte de licencias</li><li>• Servicio de housing</li></ul>  |                    |
| TOTAL S/   |            |  |                    |

El precio de la oferta en SOLES 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 debe detallar en el precio de su oferta, el monto correspondiente a la prestación principal y las prestaciones accesorias*



## ANEXO N° 7

### EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**LICITACIÓN PÚBLICA N°001-2025-PERÚ COMPRAS/CE**  
Presente.-

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

| Nº | CLIENTE | OBJETO DEL CONTRATO | N° CONTRATO / O/C / COMPROBANTE DE PAGO | FECHA DEL CONTRATO O CP <sup>73</sup> | FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>74</sup> | EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>75</sup> DE: | MONEDA | IMPORTE <sup>76</sup> | TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>77</sup> | MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>78</sup> |
|----|---------|---------------------|---|---------------------------------------|--|---|--------|-----------------------|------------------------------------|---|
| 1  |         |                     |   |                                       |  |   |        |                       |                                    |   |
| 2  |         |                     |   |                                       |  |   |        |                       |                                    |   |
| 3  |         |                     |   |                                       |  |   |        |                       |                                    |   |
| 4  |         |                     |   |                                       |  |   |        |                       |                                    |   |

<sup>73</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>74</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>75</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 N° 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 N° 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>76</sup> Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

<sup>77</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>78</sup> Consignar en la moneda establecida en las bases.

| Nº    | CLIENTE | OBJETO DEL CONTRATO | Nº CONTRATO / O/C / COMPROBANTE DE PAGO | FECHA DEL CONTRATO O CP <sup>73</sup> | FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>74</sup> | EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>75</sup> DE: | MONEDA | IMPORTE <sup>76</sup> | TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>77</sup> | MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>78</sup> |
|-------|---------|---------------------|---|---------------------------------------|--|---|--------|-----------------------|------------------------------------|---|
| 5     |         |                     |   |                                       |  |   |        |                       |                                    |   |
| 6     |         |                     |   |                                       |  |   |        |                       |                                    |   |
| 7     |         |                     |   |                                       |  |   |        |                       |                                    |   |
| 8     |         |                     |   |                                       |  |   |        |                       |                                    |   |
| 9     |         |                     |   |                                       |  |   |        |                       |                                    |   |
| 10    |         |                     |   |                                       |  |   |        |                       |                                    |   |
| ...   |         |                     |   |                                       |  |   |        |                       |                                    |   |
| 20    |         |                     |   |                                       |  |   |        |                       |                                    |   |
| TOTAL |         |                     |   |                                       |  |   |        |                       |                                    |   |

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

## ANEXO N° 8

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

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**LICITACIÓN PÚBLICA N°001-2025-PERU COMPRAS/CE**  
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/rmp/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 N° 9

### 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 N°001-2025-PERU COMPRAS/CE**

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] N° [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.*

|   |  |                          |
|---|--|--------------------------|
|  <b>PERÚ</b><br>Ministerio<br>de Economía y Finanzas   | Central de<br>Compras Públicas -<br>PERÚ COMPRAS | Jefatura                 |
| Directiva N° 005-2020-PERÚ COMPRAS  |  | Revisión:<br>Versión 1.0 |
| <b>"LINEAMIENTOS PARA LA PRESENTACIÓN DE DENUNCIAS POR PRESUNTOS ACTOS DE CORRUPCIÓN Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN A LOS/LAS DENUNCIANTES EN LA CENTRAL DE COMPRAS PÚBLICAS - PERÚ COMPRAS"</b> |  |                          |

### ANEXO 3

#### INSTRUCTIVO PARA DENUNCIAR ACTOS DE CORRUPCIÓN EN LOS PROCESOS DE CONTRATACIÓN

AYÚDANOS a promover la ética en el ejercicio de la función pública. ¿Conoces de algún acto de corrupción cometido por algún/a trabajador/a de esta entidad pública?

Por ejemplo:

1. Adecuación o manipulación de las especificaciones técnicas, el expediente técnico o términos de referencia para favorecer indebidamente a un proveedor específico.
2. Generación de falsas necesidades con la finalidad de contratar obras, bienes o servicios.
3. Otorgamiento de la buena pro obviando deliberadamente pasos requeridos por ley.
4. Permisibilidad indebida frente a la presentación de documentación incompleta de parte del ganador de la buena pro.
5. Otorgamiento de la buena pro a postores de quienes se sabe han presentado documentación falsa o no vigente.
6. Otorgamiento de la buena pro (o ejercicio de influencia para el mismo fin) a empresas ligadas a ex servidores/as civiles, de quienes se sabe están incurso en alguno de los impedimentos para contratar con el Estado que prevé la ley.
7. Admisibilidad de postor (o ejercicio de influencia para el mismo fin) ligado a una misma empresa, grupo empresarial, familia o allegado/a, de quien está incurso en alguno de los impedimentos para contratar con el Estado que prevé la ley.
8. Pago indebido por obras, bienes o servicios no entregados o no prestados en su integridad.
9. Sobrevaloración deliberada de obras, bienes o servicios y su consecuente pago en exceso a los proveedores que los entregan o brindan.
10. Negligencia en el manejo y mantenimiento de equipos y tecnología que impliquen la afectación de los servicios que brinda la institución.

Si conoces que un/a servidor/a civil de la Central de Compras Públicas – PERÚ COMPRAS hubiese incurrido en alguno de estos actos de corrupción, o de otros que pueden haberse cometido, informarnos a través de tu denuncia en las siguientes modalidades: i) presencial/testimonial, apersonándote a la Gerencia General o a quién se haya delegado la función de integridad de PERÚ COMPRAS; ii) presencial/documental, por Mesa de Partes; iii) portal web institucional: en la sección "Denuncias anticorrupción"; iv) telefónica, mediante la línea 643-0000, anexo 2190; o, v) correo electrónico a la dirección anticorrupción@perucompras.gob.pe, según las indicaciones de la presente directiva.

#### Notas:

- (1) La denuncia puede ser anónima. En ningún caso el/la denunciante formará parte del procedimiento administrativo disciplinario que pueda instituirse como efecto de su denuncia.
- (2) Si el/la denunciante decide identificarse, la Gerencia General o a quién se haya delegado la función de integridad garantizará la reserva de su identidad y/o de los testigos que quieran corroborar la denuncia, y que podrá otorgar una garantía institucional de no perjudicar su posición en la relación contractual establecida con la entidad o su posición como postor en el proceso de contratación en el que participa o en los que participe en el futuro.



PERÚ

Ministerio  
de Economía y Finanzas

Central de  
Compras Públicas -  
PERÚ COMPRAS

Jefatura

Directiva N° 005-2020-PERÚ COMPRAS

"LINEAMIENTOS PARA LA PRESENTACIÓN DE DENUNCIAS POR PRESUNTOS  
ACTOS DE CORRUPCIÓN Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN A LOS/LAS  
DENUNCIANTES EN LA CENTRAL DE COMPRAS PÚBLICAS - PERÚ COMPRAS"

Revisión:  
Versión 1.0

(3) Es importante documentar la denuncia, pero si no es posible, tal vez el/la denunciante pueda proporcionar información valiosa acerca de donde obtenerla o prestar colaboración con la entidad para dicho fin.

(4) La interposición de una denuncia no constituye impedimento para transitar por otras vías que la ley prevé para cuestionar decisiones de la administración o sus agentes (OSCE, Contraloría General de la República, Ministerio Público, etc.).

(5) La interposición de una denuncia ante la Gerencia General o a quién se haya delegado la función de integridad, no servirá en ningún caso para paralizar un proceso de contratación del Estado.

