

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

### **LICITACIÓN PÚBLICA N° 001-2021-MINAM/OGA** PRIMERA CONVOCATORIA

#### **CONTRATACIÓN DE BIENES**

#### **ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO INFORMÁTICO PARA EL PROCESAMIENTO DE DATOS, RESPALDO DE INFORMACIÓN Y ALMACENAMIENTO, PARA EL CENTRO DE DATOS DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE – MINAM**

## **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.

### 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). Los demás documentos deben ser visados por el postor. En el caso de persona jurídica, por su representante legal, apoderado o mandatario designado para dicho fin y, en el caso de persona natural, por este o su apoderado. No se acepta el pegado de la imagen de una firma o visto. Las ofertas se presentan foliadas.

##### **Importante**

- *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 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-emitar-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 : Ministerio del Ambiente  
RUC N° : 20492966658  
Domicilio legal : Av. Antonio Miro Quesada No 425 - Magdalena del Mar  
Teléfono: : 611-6000  
Correo electrónico: : mmontalvo@minam.gob.pe

### 1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la adquisición de equipamiento informático para el procesamiento de datos, respaldo de información y almacenamiento, para el Centro de Datos del Ministerio del Ambiente – MINAM.

Prestación	Ítem	Descripción	Unidad
Prestación Principal	1	Enclosure o Chassis Blade	1
	2	Servidor tipo Blade de Procesamiento	7
	3	Software para Virtualización	14
	4	Ampliación de almacenamiento	1
	5	Software de Respaldo de información	1
Prestación Accesorio	6	Servicios de Capacitación	1

### 1.3. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante Formato de Aprobación de Expediente de fecha 03 de noviembre de 2021.

### 1.4. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Donaciones y Transferencias

#### 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 A SUMA ALZADA, de acuerdo con lo establecido en el expediente de contratación respectivo.

### 1.6. MODALIDAD DE EJECUCIÓN

Llave en Mano.

### 1.7. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

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

### 1.8. PLAZO DE ENTREGA

Los bienes materia de la presente convocatoria se entregarán en el plazo de sesenta y cinco (65) días calendario incluido instalación, configuración y migración, de toda la solución contada,

a partir del día siguiente de la suscripción del contrato, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

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

Los participantes registrados tienen el derecho de recabar un ejemplar de las bases, para cuyo efecto deben cancelar S/ 5.00 (Cinco con 00/100 Soles) en caja de la entidad sito en Av. Antonio Miro Quesada N° 425 Piso 7, Magdalena del Mar.

#### Importante

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

### 1.10. BASE LEGAL

- Ley N° 28611 – Ley General del Ambiente.
- Decreto Legislativo N° 1013, norma de creación del Ministerio del Ambiente.
- Ley N° 31084, Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2021.
- Resolución Ministerial N° 116-2019-MINAM, que aprueba el Plan Operativo Institucional (POI) Multianual 2020-2022 del Ministerio del Ambiente.
- Ley N° 31085, Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2021.
- Ley N° 27806 – Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.
- Ley N° 27444 - Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, que aprueba el TUO de la Ley 27444.
- Ley N° 30694 - Equilibrio Financiero Presupuesto Público.
- Ley N° 28411 – Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto.
- Ley del Equilibrio Financiero del Presupuesto Público para el año fiscal 2021.
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobada por Decreto Supremo N° 082-2019-EF.
- Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobada mediante Decreto Supremo N° 344-2018-EF, modificada mediante Decreto Supremo N° 377-2019-EF y Decreto Supremo N° 168-2020-EF.
- Decreto Ley N° 26096 y demás normas regulatorias vigentes.
- Decreto Supremo N° 081-2017-PCM, que aprueba la formulación del Plan de Transición al Protocolo IPV6 en las entidades de la Administración Pública.
- RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 0258-2020-MTC/01.
- DECRETO SUPREMO N° 103-2020-EF.
- Informe Técnico previo de evaluación de software N° 0005-2020-MINAM/SG/OGA/OTIC.

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>1</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>2</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.*

- 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 PROVEEDOR, deberá asegurar que todos los equipos ofertados, deberán integrarse con los equipos existente en el Centro de Datos del MINAM, siendo requisito indispensable que estos sean compatibles con la unidad de

<sup>1</sup> La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

<sup>2</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/>

almacenamiento (storage) que a la fecha dispone el MINAM, siendo necesario EL PROVEEDOR sustente su compatibilidad presentando la documentación técnica y/o ficha técnica oficial Y/o carta del fabricante, que acredite la compatibilidad requerida.

- f) Todos los equipos, dispositivos y componentes que oferte el PROVEEDOR, deberán ser de última generación, mínimo la tecnología deberá ser del último año, de tecnología vigente, de primer uso y con soporte de protocolos IPv4 e IPv6, siendo necesario que estas condiciones se acrediten con la ficha técnica del producto o Datasheet, y/o ficha técnica oficial.
- g) Los bienes indicados en el numeral 6.5.1 se evaluarán con la ficha técnica del producto o Datasheet y/o ficha técnica oficial que el POSTOR presente en la etapa de presentación de ofertas
- h) Declaración jurada de plazo de entrega. **(Anexo N° 4)**<sup>3</sup>
- i) 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)**
- j) El precio de la oferta en Soles debe registrarse directamente en el formulario electrónico del SEACE.

En el caso de procedimientos convocados a suma alzada únicamente se debe adjuntar el Anexo N° 6, cuando corresponda indicar el monto de la oferta de la prestación accesoria o que el postor goza de alguna exoneración legal.

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.

#### 2.2.2. Documentación de presentación facultativa

Se evaluará solo el precio.

#### 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) Carta Fianza de Garantía de fiel cumplimiento del contrato.
- b) Carta Fianza de Garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, de ser el caso.

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



- 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.
- 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>4</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) Detalle del precio de la oferta de cada uno de los bienes que conforman el paquete<sup>5</sup>.
- i) Seguro complementario de trabajo contra todo riesgo para todos y cada uno del personal involucrado en la ejecución de la prestación, esta póliza deberá encontrarse vigente desde el inicio de la ejecución de la prestación hasta su culminación.
- j) El PROVEEDOR deberá presentar número de teléfono, correo electrónico, nombres y otra información importante de la garantía comercial, según lo definido en el numeral 6.6
- k) Acreditar la formación académica del siguiente personal:
  - Jefe de Proyectos
  - Especialista de Equipos de Procesamiento de Datos de Tipo Servidor Blade
  - Especialista de Software de Virtualización
  - Especialista de Software de Respaldo de Backup
  - Especialista en Sistema de Bandeja de Disco Duro
- l) Acreditar la capacitación del siguiente personal:
  - Especialista de Equipos de Procesamiento de Datos de Tipo Servidor Blade,
  - Especialista de Software de Virtualización,
  - Especialista de Software de Respaldo de Backup
  - Especialista en Sistema de Bandeja de Disco Duro.
- m) Acreditar la formación académica, capacitación y experiencia del Capacitador de Software Para Virtualización, Software de Respaldo de Información.

#### 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

<sup>4</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>5</sup> Incluir solo en caso de contrataciones por paquete.

- *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>6</sup>.*
- *La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.*

## 2.4. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en:



Para el caso de presentación de cartas fianzas y las pólizas de seguros, contratos de consorcio de ser el caso, y demás documentación que deba presentarse en original, es responsabilidad del ganador de la buena pro presentar los documentos originales, dentro de los plazos establecidos para la presentación de los requisitos para el perfeccionamiento del contrato, establecidos en el artículo 139 del Reglamento, en la Plataforma de Atención a la Ciudadanía de la Entidad sito Av. Antonio Miroquesada N° 425 (Ex Juan de Aliaga) – 4to Piso - Magdalena del Mar, en el siguiente horario establecido: lunes a viernes de 09.00 a 14:00 pm horas

## 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 N° 1, 2, 3, 4, 5.

La entidad realizara el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en una sola armada por el valor total de los bienes entregados, implementados y migrados; previa remisión del Informe Final del Proyecto para la conformidad por parte de la Oficina General de Tecnología de la información del Ministerio del Ambiente.

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

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

- Actas firmadas según la descripción siguiente:
- Recepción de los bienes en el Almacén Central
- Informe funcionario responsable de la conformidad, será emitido por el Coordinador de infraestructura de la Oficina General de Tecnología de la información, y el informe técnico favorable por los especialistas en redes y comunicaciones.
- Acta de puesta en operación del servicio
- Acta de instalación, configuración y migración de la solución
- Acta de pruebas de la solución
- Acta de pruebas de la solución
- Acta de puesta en operación del servicio
- Informe final del proyecto
- Conformidad de la Oficina General de Tecnologías de la Información.
- Comprobante de pago presentado por parte del proveedor, a nombre del Ministerio del Ambiente.

### **PRESTACIÓN ACCESORIA N°3, 5.**

El Pago se realizará en una (01) armada, una vez culminada la capacitación y remitido su entregable con la conformidad de la Oficina General de Tecnologías de la Información (OGTI) del Ministerio del Ambiente.

Toda la documentación o expediente de pago, se debe presentar en:



La recepción física de los documentos se podrá efectuar en la Plataforma de Atención a la Ciudadanía de la Entidad sito Av. Antonio Miroquesada N° 425 (Ex Juan de Aliaga) – 4to Piso - Magdalena del Mar, en el siguiente horario establecido: lunes a viernes de 09.00 a 14:00 pm horas

### CAPÍTULO III REQUERIMIENTO

#### 3.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Secretaría General

Oficina General  
de Administración

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

#### ADQUISICION DE EQUIPAMIENTO INFORMATICO PARA CENTRO DE DATOS

DESCRIPCIÓN	N°	DETALLE
Centro de Costo Responsable	0076	Oficina General de Administración
Categoría	9002	Acciones Presupuestarias que No Resultan en Productos
Actividad	6000005	Adquisición de Equipos
Tarea	T1	Adquisición de Equipos
Acción	1.1	Equipamiento
Fuente de Financiamiento	DyT	Donaciones y Transferencias
Meta	0076	Oficina General de Administración

##### 1. DENOMINACION DE LA CONTRATACION

Adquisición de equipamiento informático para el procesamiento de datos, respaldo de información y almacenamiento, para el Centro de Datos del Ministerio del Ambiente – MINAM.

##### 2. FINALIDAD PUBLICA

El MINAM a la fecha cuenta con una infraestructura tecnológica que a la fecha ha cumplido su vida útil, no cuenta con garantía y soporte técnico, incrementando el porcentaje de fallo o mal funcionamiento, debido a su antigüedad, por lo cual, es necesaria la adquisición de equipamiento informático para el procesamiento de datos, respaldo de información y almacenamiento, para el Centro de Datos del Ministerio del Ambiente – MINAM.

Adquisición que permitirá fortalecer las competencias del MINAM, obteniendo una plataforma informática de ultima generación, segura y confiable, que cuente con los componentes y servicios necesarios para soportar los procesos misionales e institucionales actuales y futuros, contribuyendo al proceso de transformación digital.

##### 3. BASE LEGAL

- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente
- D.L. N° 1013, Creación del Ministerio del Ambiente
- Ley N° 28245, Ley del Sistema Nacional de Gestión Ambiental
- D.S. N° 012-2009-MINAM, Aprueba Política Nacional de Ambiente
- Decreto Supremo N° 002-2017-MINAM, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente.
- TUO de la Ley N° 30225 "Ley de Contrataciones del Estado".
- D.S. N° 350-2015-EF que aprueba el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.



Firmado digitalmente por:  
MONTÓYA NEYRA Martín  
Rodolfo FAU 20462060  
Motivo: En señal de  
conformidad  
Fecha: 25/10/2021 21:44:05

Decreto Supremo N°344-2018-EF que aprueba el Reglamento de Contrataciones del Estado y sus modificatorias.  
DECRETO LEGISLATIVO N° 1486 que establece



Firmado digitalmente por:  
SALAZAR VILLAVICENCIO  
Osmel Eddy FAU 20462060  
Motivo: En señal de  
conformidad  
Fecha: 26/10/2021 11:00:53-0500





**PERÚ**

**Ministerio  
del Ambiente**

**Secretaría General**

**Oficina General  
de  
Administración**

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

optimizar la ejecución de las inversiones públicas.

- Resolución Ministerial que aprueba el POI 2021 del MINAM, RM N° 411-2020-MINAM.
- Decreto Ley N° 26096 y demás normas regulatorias vigentes.
- Decreto Supremo N° 081-2017-PCM, que aprueba la formulación del Plan de Transición al Protocolo IPV6 en las entidades de la Administración Pública.
- RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 0258-2020-MTC/01.
- DECRETO SUPREMO N° 103-2020-EF.
- Informe Técnico previo de evaluación de software N° 0005-2020-MINAM/SG/OGA/OTIC.

#### **4. ANTECEDENTES**

El MINAM es el ente rector del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, el cual genera y promueve el uso de instrumentos o medios operativos diseñados, normados y aplicados para efectivizar el cumplimiento de la Política Nacional Ambiental.

La Oficina General de Administración, como órgano apoyo, tiene asignada la función de dirigir, coordinar, ejecutar y supervisar el cumplimiento de las actividades relacionadas con las Oficinas de Finanzas, Abastecimiento y Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

La Oficina General de Tecnología de la Información es la encargada de brindar soporte a las diferentes direcciones y oficinas de la entidad contribuyendo al cumplimiento de las funciones. Al respecto, cabe indicar que el MINAM cuenta con una plataforma informática, que soporta y protege los sistemas informáticos y de comunicaciones Institucionales, sin embargo, esta plataforma debe ser mejorada con las nuevas tecnologías de vanguardia.

#### **5. OBJETIVOS DE LA CONTRATACION**

##### **5.1. Objetivo General**

Contar con la infraestructura tecnológica que permita el cumplimiento de los objetivos proyectados en el Plan Estratégico Institucional, y contribuya al proceso de transformación digital.

##### **5.2. Objetivo Específico:**

- 5.2.1.** Mejorar la infraestructura tecnológica para el procesamiento de datos, respaldo de información y almacenamiento, para el Centro de Datos del Ministerio del Ambiente – MINAM.
- 5.2.2.** Mejorar las capacidades de procesamiento de datos, para mejorar la disponibilidad de los servicios informáticos implementados en el MINAM, además de contar una solución tecnológica que garantice el almacenamiento de datos para su protección y utilización, que son generados por las aplicaciones y sistemas informáticos del MINAM.

#### **6. CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DE LOS BIENES A CONTRATAR**



**PERÚ**

**Ministerio  
del Ambiente**

**Secretaría General**

**Oficina General  
de Administración**

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

- 6.1.** El **MINAM**, requiere la adquisición un conjunto de equipos informáticos para el Centro de Datos, bajo la modalidad de suma alzada, los mismos que han sido agrupados en un solo objeto de contratación, con la finalidad de llevar a cabo un único procedimiento de selección.
- 6.2.** Con la finalidad de asegurar la operatividad, gestión y calidad, el **PROVEEDOR**, deberá proporcionar personal calificado y certificado para la Instalación y configuración de los equipos objeto de la contratación.
- 6.3.** El **PROVEEDOR**, deberá considerar como parte del proceso de contratación, la migración de los datos que sean necesarios de los sistemas que sean reemplazados, esto incluye la puesta en producción del equipamiento adquirido.
- 6.4.** El **PROVEEDOR**, como parte de sus obligaciones, deberá asumir todos costos adicionales que se generen, como consecuencia de la falta de uno o más componentes necesarios para la completa operatividad de los equipos adquiridos.

**6.5. DESCRIPCIÓN Y CANTIDAD DE LOS BIENES**

Prestación	Ítem	Descripción	Unidad
Prestación Principal	1	Enclosure o Chassis Blade	1
	2	Servidor tipo Blade de Procesamiento	7
	3	Software para Virtualización	14
	4	Ampliación de almacenamiento	1
	5	Software de Respaldo de información	1
Prestación Accesorio	6	Servicios de Capacitación	1

**6.5.1. PRESTACIÓN PRINCIPAL**  
**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS – ÍTEM 1**

El **PROVEEDOR**, deberá considerar las siguientes características técnicas:

COMPONENTES	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS SOLICITADAS
<b>CANTIDAD</b>	✓ Un chassis como mínimo, que soporte los módulos de cómputo solicitados.
<b>FORMA</b>	✓ Tipo: Rack ✓ Altura: 10RU máximo
<b>CONFIGURACIONES &amp; FUNCIONALIDADES MÍNIMAS REQUERIDAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Capacidad mínima de 8 bahías para módulos de Computo.</li> <li>✓ Deberá permitir el soporte de módulos de computo con las últimas arquitecturas de procesadores.</li> <li>✓ Deberá permitir el soporte de módulos de cómputo de 2 y 4 procesadores físicos.</li> <li>✓ Deberá permitir el soporte de equipos de interconexión (módulos o switches) LAN de 100 GbE en los puertos externos y 50GbE en los puertos internos.</li> <li>✓ Deberá contar con indicadores físicos que permitan</li> </ul>



**PERÚ**

**Ministerio  
del Ambiente**

**Secretaría General**

**Oficina General  
de  
Administración**

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

	<p>el monitoreo del estado de los componentes que alberga.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Los módulos de cómputo deben ser capaces de guardar un log con todos los cambios de hardware ocurridos. En caso de falle el módulo, deberá ser posible tener acceso al log de modo remoto, sin necesidad de sistema operativo en el módulo dañado.</li> <li>✓ La administración del equipo, debe considerar una consola única para aprovisionar computo, almacenamiento y networking del lado de módulos de cómputo con opciones disponibles de DAS, iSCSI y FC SAN.</li> <li>✓ El equipo deberá soportar un API que se integre a soluciones del mercado como Microsoft Systems Center y VMWare vCenter y también deberá permitir integración con soluciones de automatización y DevOps open source como Chef, Docker y OpenStack.</li> <li>✓ El equipo, deberá soportar la creación de plantillas definidas por software que permitan hacer cambios rápidos en la infraestructura. Las plantillas deben incluir BIOS del módulo de cómputo, firmware, boot order, RAID, configuración de storage y configuraciones de red requeridas para la carga de trabajo.</li> <li>✓ El equipo, debe permitir el soporte de soluciones tipo contenedores (containers) y gestión de los frames como un pool de recursos gestionados a través del código de la aplicación.</li> <li>✓ El equipo, deberá contar con documentación y/o herramientas en GitHub de público acceso, que faciliten la integración e implementación de aplicaciones con la solución de infraestructura ofertada</li> </ul> <p>El equipo, debe ser capaz de aceptar la inserción en caliente de los servidores sin necesidad de interrumpir el servicio. Refiriéndose a la capacidad de insertar o retirar servidores del chasis sin afectar o interrumpir el servicio.</p>
<b>BACKPLANE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El equipo, deberá permitir el manejo del ancho de banda de 10 Terabyte como mínimo, también se aceptará soluciones que no usen backplane o midplane.</li> </ul>
<b>FUENTE DE PODER Y VENTILADORES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El equipo, debe incluir fuentes de poder hot-swap, load-sharing, load-balancing.</li> <li>✓ El equipo, debe contar con fuentes de poder como mínimo de 2400 watts de potencia.</li> <li>✓ Alimentación eléctrica de 220 VAC @ 60 Hz.</li> <li>✓ El equipo, no debe utilizar transformadores</li> </ul>



**PERÚ**

Ministerio  
del Ambiente

Secretaría General

Oficina General  
de Administración

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

	<p>externos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Las fuentes de poder y los ventiladores deben ser redundantes y hot-swap.</li> <li>✓ Las fuentes de poder deben estar integrados al chassis y deberán permitir ser configuradas N+N.</li> <li>✓ Los ventiladores deben estar integrados en el chassis y deberán permitir ser configuradas N+1.</li> </ul>
<b>INTERFACES I/O</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El equipo, debe tener la capacidad de soportar la interconexión simultánea de: Ethernet y Fibra Canal.</li> <li>✓ El equipo, debe contar con cuatro (4) bahías de interconexión como mínimo.</li> <li>✓ Todos los módulos de interconexión de I/O deben ser intercambiables entre sí.</li> </ul>
<b>CONECTIVIDAD LAN Y SAN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El equipo, deberá tener instalados al menos dos (02) módulos para la interconectividad LAN/SAN.</li> <li>✓ Estos módulos deberán permitir la conectividad de todos los Modulo de Computo instalados sin impactar el rendimiento general de los Modulo de Computos o de la red.</li> <li>✓ Se deberá habilitar en los módulos LAN al menos 8 puertos de 10GbE externos para LAN por cada módulo como mínimo, incluir cada puerto con su respectivo TRANSCEIVER.</li> <li>✓ El equipo, deberá tener habilitado 02 puertos de 32Gb con su respectivo TRANSCEIVER de 32GB o cuatro (04) puertos de 16 Gb externos para la SAN con su respectivo TRANSCEIVER de 16GB por cada módulo como mínimo.</li> <li>✓ Los módulos deberán soportar redes virtuales por puerto físico del módulo de cómputo y permitir administrar las direcciones físicas (MAC Address y WWN correspondientes) del mismo asignado a cada red virtual.</li> <li>✓ Deberán soportar la agregación (trunking) de conexiones hacia la infraestructura principal de redes LAN.</li> <li>✓ La administración de los módulos deberá ser transparente para el administrador de redes.</li> <li>✓ Los puertos de todos los módulos LAN y SAN que forman parte de la solución de Modulo de Cómputo, deberán estar licenciados en su totalidad.</li> <li>✓ Los módulos LAN/SAN deberán incluir las licencias de todas sus funcionalidades para todos sus puertos para futuros crecimientos.</li> <li>✓ Los módulos de interconectividad deben permitir consolidar los enlaces/comunicaciones de Red externa para mínimo dos chassis adicionales.</li> <li>✓ Los puertos externos requeridos deben soportar a</li> </ul>





**PERÚ**

Ministerio  
del Ambiente

Secretaría General

Oficina General de  
Administración

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

	<p>futuro la escalabilidad a velocidad de 100 Gbps (QSFP28) ó en todo caso cada módulo de interconexión debe contar con un puerto dedicado con soporte de velocidades a 100Gbps (QSFP28).</p>
<b>MÓDULO DE ADMINISTRACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El módulo de administración debe ser redundante.</li> <li>✓ Deberá permitir la administración local y remota de la infraestructura y debe contar con capacidad para: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Configuración sencilla y rápida de la infraestructura.</li> <li>- Alta disponibilidad y acceso seguro.</li> <li>- Brindar seguridad para el módulo de cómputo, la red y los administradores de almacenamiento.</li> <li>- Mostrar el estado de los dispositivos sin utilizar agente, y mostrar el estado y el poder de la lógica y la información térmica del enfriamiento y del control.</li> </ul> </li> <li>✓ Consola de administración centralizada, que permita ver de manera gráfica el funcionamiento de todos los componentes internos del módulo de cómputo.</li> <li>✓ Se debe poder configurar el hardware y cambiar ajustes del sistema, tales como nivel del RAID, antes del despliegue del sistema operativo.</li> <li>✓ También debe tener la capacidad de capturar los ajustes del hardware y de desplegarlos a través de los módulos de cómputo.</li> <li>✓ Debe tener una funcionalidad KVM virtual en tiempo real y poder realizar un encendido remoto.</li> <li>✓ Alcance a todos los componentes del chassis y módulos de cómputo.</li> <li>✓ La administración y orquestación unificada deberá soportar hasta 252 módulos de cómputo sin necesidad de incorporar licencias o hardware adicional</li> <li>✓ La solución debe soportar la configuración y automatización de procesos de aprovisionamiento de almacenamiento externo tipo SAN.</li> </ul>
<b>GESTIÓN UNIFICADA &amp; LICENCIAMIENTO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El <b>PROVEEDOR</b>, deberá entregar las licencias de software necesarias para la administración y gestión del equipo requerido.</li> <li>✓ El <b>PROVEEDOR</b>, deberá considerar como parte de la adquisición el entregar dos (2) módulos de cómputo nuevos de la misma marca para la instalación del software de Gestión Unificada en alta disponibilidad o deberá tenerlo integrado en el chassis como <i>appliance</i>.</li> <li>✓ El <b>PROVEEDOR</b>, deberá incluir una licencia</li> </ul>



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Secretaría General

Oficina General  
de Administración

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

	<p>perpetua para Gestión Unificada de hardware con la siguiente funcionalidad para DEVOPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deberá tener un portal web que permita a los usuarios tener la capacidad de administrar y monitorear los componentes de los módulos de cómputo y almacenamiento a través de un <i>dashboard</i> general.</li> <li>- Deberá tener la capacidad de un control de acceso a través de permisos de usuarios e integración con el controlador de dominio existente.</li> <li>- Deberá tener la capacidad de diseñar perfiles de configuraciones de módulos de cómputo y almacenamiento de manera lógica a través de plantillas y ser reutilizables.</li> <li>- Deberá permitir la actualización de firmware y drivers de los módulos de cómputo de manera automática o manual.</li> <li>- Deberá permitir visualizar de manera gráfica las conexiones de redes sobre cada módulo de cómputo y sus dependencias de tal manera de ofrecer un mapeo rápido sobre las comunicaciones de los módulos de cómputo.</li> <li>- Deberá de tener la capacidad de ubicar de manera rápida un módulo de cómputo ya sea por nombre, y/o dirección IP, a través de una búsqueda rápida inteligente.</li> <li>- Deberá de permitir la integración con otras plataformas de administración de hipervisores tales como VMware y Hyper-V, de tal manera de tener la opción de ejecutar operaciones desde la consola del hypervisor.</li> <li>- Deberá de poseer integración nativa a través de APIs estándares tipo RESTful.</li> <li>- Deberá de tener la capacidad de monitorear el consumo de energía de los módulos de cómputo y almacenamiento de manera centralizada de tal manera de poder evaluar la carga de energía de cada componente, a su vez la redundancia sobre cada PDU.</li> <li>- Deberá tener la capacidad de presentar de manera gráfica el consumo de energía de los componentes de la solución de infraestructura para virtualización.</li> </ul>
<b>GESTIÓN AUTOMATIZADA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Deberá, contar con una plataforma de análisis predictivo que brinde inteligencia con capacidad de predecir y prevenir problemas de infraestructura antes de que sucedan, a través de herramientas de predicción inteligentes como</li> </ul>



**PERÚ**

Ministerio  
del Ambiente

Secretaría General

Oficina General  
de Administración

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

	<p>machine learning y/o inteligencia artificial.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Análisis del equipo conectada globalmente y utilizar estos datos para predecir y evitar problemas.</li> <li>✓ La plataforma deberá entregar recomendaciones preventivas para reducir las conjeturas sobre la administración de la infraestructura y la confiabilidad de la aplicación</li> <li>✓ De manera opcional, podrá contar con la capacidad de resolver problemas de rendimiento e identificar la causa raíz de los problemas entre el host, las máquinas virtuales (VM) y el almacenamiento. También proporciona visibilidad para ubicar máquinas virtuales de "vecinos ruidosos".</li> </ul>
<b>GARANTÍA Y SOPORTE DE HARDWARE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El <b>PROVEEDOR</b> deberá brindar una garantía de tres (3) años con cobertura de 24 horas x 7 días, con un tiempo de respuesta como mínimo para la atención de fallas de 2 horas (Remoto u on-site, partes y mano de obra), para todos los equipos objeto de la contratación.</li> <li>✓ El <b>PROVEEDOR</b> deberá, atender los incidentes y la resolución de problemas de hardware y reemplazo de partes en un plazo máximo de seis (6) horas, contados a partir del resultado del diagnóstico efectuado una vez reportada la incidencia.</li> </ul>

#### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS – ITEM 2**

El **PROVEEDOR**, deberá considerar las siguientes características técnicas:

COMPONENTES	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS SOLICITADAS
<b>CANTIDAD</b>	✓ siete (7) servidores de tipo Blade.
<b>FACTOR DE FORMA</b>	✓ Formato compatible con el equipo del ITEM 1.
<b>PROCESADOR INSTALADO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Deberá contar con dos (2) procesadores instalados de 64 Bits cada uno.</li> <li>✓ Cada procesador deberá ser de última generación y debe contar como mínimo: 16 núcleos de 3.1GHz de velocidad de reloj cada uno.</li> </ul>
<b>CONTROLADOR RAID</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tipo SAS.</li> <li>✓ Deberá soportar RAID de tipo 0 y 1 con 1GB de memoria.</li> <li>✓ Debe cumplir las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Permitir aumentar discos al arreglo en caliente.</li> <li>- Permitir migrar de nivel de RAID en caliente.</li> <li>- Permitir aumentar la capacidad del RAID en caliente.</li> </ul> </li> </ul>





**PERÚ**

Ministerio  
del Ambiente

Secretaría General

Oficina General  
de Administración

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Permitir la actualización del firmware en caliente.</li> <li>- Garantía pre-falla</li> </ul>
<b>MEMORIA RAM</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cada servidor deberá contar con un mínimo de 512 GB RAM, con capacidad de crecimiento hasta 1.5 TB, sin necesidad de agregar componentes adicionales al módulo de cómputo (más que agregando o cambiando módulos de memoria)</li> </ul>
<b>ALMACENAMIENTO INTERNO INSTALADO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Debe incluir dos (2) discos de 240GB SSD SFF con capacidad de intercambio en caliente configurados en RAID 1 como mínimo.</li> </ul>
<b>INTERFACES DE CONEXIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Debe incluir dos (2) puertos de 10GbE como mínimo.</li> <li>✓ Debe incluir dos (2) puertos de 32Gb como mínimo o cuatro (04) puertos de 16GB como mínimo.</li> </ul>
<b>SLOT DE EXPANSIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Debe incluir dos (2) slots de expansión como mínimo.</li> </ul>
<b>SISTEMAS OPERATIVOS CERTIFICADOS</b>	<p>Los servidores deben soportar los siguientes sistemas operativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Microsoft Windows Server</li> <li>✓ Microsoft Windows Server Hyper-V</li> <li>✓ Red Hat Enterprise Linux (RHEL)</li> <li>✓ SUSE Linux Enterprise Server (SLES)</li> <li>✓ VMware</li> <li>✓ Red Hat KVM</li> </ul>
<b>GESTIÓN &amp; ADMINISTRACIÓN INCLUIDA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Deberá permitir el acceso de hasta tres (3) sesiones en simultáneo.</li> <li>✓ Administración y monitoreo a través de un procesador de servicio dedicado, con el siguiente alcance: <ul style="list-style-type: none"> <li>- KVM (Keyboard, Video, Mouse) local y/o remoto</li> <li>- Media (CD, USB) local y/o remoto.</li> </ul> </li> <li>✓ Deberá contar con una consola de administración centralizada, que permita ver de manera gráfica el funcionamiento de todos los componentes internos del módulo de cómputo.</li> <li>✓ Deberá permitir el acceso vía Browser y línea de comandos.</li> <li>✓ Deberá soportar análisis predictivo de fallas mínimas sobre procesadores, memorias y discos de los módulos de cómputo.</li> <li>✓ Se debe poder desplegar múltiples sistemas operativos en los módulos de cómputo simultáneamente y también poderse programar el despliegue a medida.</li> <li>✓ Configurar el hardware y cambiar ajustes del sistema, tales como nivel del RAID, antes del</li> </ul>



**PERÚ**

**Ministerio  
del Ambiente**

**Secretaría General**

**Oficina General  
de Administración**

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

	<p>despliegue del sistema operativo.</p> <p>✓ También se debe tener la capacidad de capturar los ajustes del hardware y de desplegarlos a otros módulos de cómputo.</p>
<b>GARANTÍA Y SOPORTE DE HARDWARE</b>	<p>✓ El <b>PROVEEDOR</b> deberá brindar una garantía de tres (3) años con cobertura de 24 horas x 7 días, con un tiempo de respuesta como mínimo para la atención de fallas de 2 horas (Remoto u on-site, partes y mano de obra), para todos los equipos objeto de la contratación.</p> <p>✓ El <b>PROVEEDOR</b> deberá, atender los incidentes y la resolución de problemas de hardware y reemplazo de partes en un plazo máximo de seis (6) horas, contados a partir del resultado del diagnóstico efectuado una vez reportada la incidencia.</p>

### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS – ITEM 3**

El **PROVEEDOR**, deberá considerar las siguientes características técnicas:

- ✓ El **PROVEEDOR**, deberá considerar el licenciamiento del software de virtualización por cada procesador de los servidores requeridos.
- ✓ El **PROVEEDOR**, deberá considerar el tipo de licenciamiento de virtualización más adecuado para la solución requerida, esta debe incluir soporte técnico de 24 horas x 7 días a la semana, el mismo deberá ser atendido por el **PROVEEDOR**, en la oportunidad que se requiera.
- ✓ El **PROVEEDOR**, deberá considerar que las licencias ofertadas, deberán permitir la creación de servidores virtuales en los siguientes sistemas operativos:
  - Windows 2008,
  - Windows 2012,
  - Windows 2016,
  - Windows 2019
  - Linux en diversas distribuciones.
- ✓ El Software deberán ser compatible con aplicaciones de 32 y 64 bits.
- ✓ El Software deberán permitir crear máquinas virtuales desde 8 vCPUs.
- ✓ El Software deberá soportar la funcionalidad de sobre asignación de almacenamiento en la forma de discos virtuales con thin-provisioning, incluyendo las funcionalidades siguientes:
  - Posibilidad de actualizar la versión del Hypervisor.
  - Distribución de actualizaciones a virtual appliances.
  - Actualización de hardware de máquinas.



**PERÚ**

Ministerio  
del Ambiente

Secretaría General

Oficina General  
de Administración

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

- Posibilidad de crear switches distribuidos
- Posibilidad de distribuir parches a los servidores en local y diferir su aplicación.

- ✓ El software deberá soportar la funcionalidad de proteger las aplicaciones y los componentes ante la falla de los servidores físicos.
- ✓ En caso de una falla del servidor físico, las máquinas virtuales que este contenga se deberán reiniciar automáticamente en otro servidor de producción con capacidad adicional.
- ✓ El software deberá soportar la funcionalidad de integración con software de respaldo mediante APIs para realizar el respaldo de las máquinas virtuales.
- ✓ El software deberá soportar la funcionalidad de migración en caliente de máquinas virtuales en funcionamiento desde un servidor físico sin paradas, con integridad completa de las transacciones y sin pérdida de servicio.
- ✓ El software deberá soportar la funcionalidad respaldo de la imagen completa de las máquinas virtuales y también la recuperación completa e incremental de máquinas virtuales, así como de archivos y directorios individuales.
- ✓ El software deberá soportar la funcionalidad de unificar la gestión de todos los servidores físicos y máquinas virtuales del centro de datos desde una única consola.
- ✓ La consola de gestión deberá permitir a los administradores configurar y gestionar el movimiento de máquinas virtuales entre servidores físicos, la gestión de Alta Disponibilidad y administración unificada de los host físicos y virtuales, dicha consola será provista por la entidad.
- ✓ El **PROVEEDOR**, deberá considerar como parte de su oferta el software de virtualización para el total de equipos indicados en el ITEM 3.
- ✗ El **PROVEEDOR**, deberá considerar como parte de su oferta el software de virtualización para un total de 7 servidores con 02 procesadores cada uno. y un update para cuatro (4) servidores con 01 procesador cada uno con las mismas condiciones solicitadas.
- ✓ El **PROVEEDOR**, deberá considerar que la solución propuesta, debe ser compatible con el software de virtualización utilizado por el **MINAM**, a la fecha de la convocatoria del proceso de selección.
- ✓ El **PROVEEDOR**, deberá brindar una garantía de fábrica de tres (3) años, contados a partir del día siguiente de la aceptación de la solución por parte del área usuaria.
- ✓ El **PROVEEDOR**, deberá considerar dentro de su propuesta técnica, el servicio de soporte técnico para la atención de fallas durante el tiempo que dure la garantía





**PERÚ**

Ministerio  
del Ambiente

Secretaría General

Oficina General  
de Administración

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

del fabricante, la misma que debe incluir una cobertura de atención las 24 horas del día x 7 días a la semana los 365 días del año.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS – ITEM 4

El **PROVEEDOR**, deberá considerar las siguientes características técnicas:

CARACTERÍSTICAS	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS SOLICITADAS
<b>INTEGRACIÓN Y/O COMPATIBLE</b>	Se requiere la ampliación de la capacidad de almacenamiento, existente del MINAM, el cual deberá integrarse y ser gestionadas desde la consola del sistema de almacenamiento existente, así mismo, el <b>PROVEEDOR</b> podrá proponer nuevas tecnologías de almacenamiento con la capacidad y cantidad de discos que se indica en el almacenamiento requerido, y que cumplan como mínimo las siguientes características técnicas: - Procesadores: x86 de 6 Cores, con aceleradores tipo ASIC - Controladoras: SAN/NAS - Disponibilidad: 99.9999% - Sistema de monitoreo.
<b>ALMACENAMIENTO REQUERIDO</b>	Capacidad bruta de 20Tb con discos SSD SFF. Configurados en RAID 6. Capacidad bruta de 130TB con discos SAS SFF. Configurados en RAID 6
<b>SISTEMAS OPERATIVOS SOPORTADOS</b>	Windows Server 2012/2016 VMware Linux IBM AIX HP – UX Oracle Solaris Citrix Xen Server
<b>ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA</b>	220V – 60Hz Redundante Capacidad de insertar / retirar fuentes de poder en caliente. Capacidad de insertar / retirar módulo de ventilación en caliente.
<b>LICENCIAMIENTO</b>	La solución requerida deberá incluir todas las licencias necesarias para la integración con el Switch SAN
<b>SOPORTE</b>	El soporte debe ser del tipo 24x7x365 por tres (03) años.

- ✓ El **PROVEEDOR** deberá considerar dentro de su oferta todos los accesorios necesarios para la correcta instalación y puesta en operatividad, sin que esto genera más gasto al **MINAM**.



**PERÚ**

Ministerio  
del Ambiente

Secretaría General

Oficina General  
de  
Administración

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

- ✓ El **PROVEEDOR**, como parte de su oferta, deberá incluir los costos de instalación de la totalidad de los componentes de la solución ofertada, siendo requisito indispensable el completo funcionamiento de la misma, sin que esto genere un costo adicional al **MINAM**.
- ✓ El **PROVEEDOR**, deberá brindar una garantía de fábrica de tres (3) años, contados a partir del día siguiente de la aceptación de la solución por parte del área usuaria.
- ✓ El **PROVEEDOR**, deberá brindar el servicio de soporte técnico, a través de un representante de la marca autorizado por el fabricante o directamente a través de un técnico certificado por el fabricante en o los productos ofertados.
- ✓ El **PROVEEDOR**, deberá considerar dentro de su propuesta técnica, el servicio de soporte técnico para la atención de fallas durante el tiempo que dure la garantía del fabricante, la misma que debe incluir una cobertura de atención las 24 horas del día x 7 días a la semana los 365 días del año.

#### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS – ITEM 5**

El **PROVEEDOR**, deberá considerar las siguientes características técnicas:

CARACTERÍSTICAS	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS SOLICITADAS
<b>CANTIDAD</b>	Mínimo para 7 servidores con 02 procesadores (sockets) cada uno, los cuales contendrán la solución de virtualización solicitada y 06 servidores con 02 procesadores cada uno, los cuales contienen instalación de tipo bare-metal. El <b>PROVEEDOR</b> deberá considerar el mejor tipo de licenciamiento según la solución ofertada, considerando que se debe disponer de un único punto de soporte para toda la solución.
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El software para entornos virtuales debe de cumplir como mínimo lo siguiente:</li> <li>✓ La solución deberá integrarse a la consola de respaldo preexistente de la entidad; de lo contrario el postor deberá considerar infraestructura adicional y exclusiva para una nueva consola de respaldo</li> <li>✓ La solución deberá contar con funcionalidades de respaldo (backup) y replicación integradas en la misma solución; permitiendo ejecutar un (rollback) de réplicas y replicación desde y hacia la infraestructura virtualizada.</li> <li>✓ La solución no deberá necesitar de la instalación de agentes en el ambiente virtual o máquinas virtuales para poder realizar sus tareas de respaldo, recuperación granular y replicación de máquinas virtuales.</li> <li>✓ La solución no debe utilizar agentes para la recuperación granular de aplicaciones y archivos de los sistemas respaldados.</li> <li>✓ Deberá poder realizar respaldos sin detener las máquinas virtuales, y sin generar una merma en su performance,</li> </ul>





**PERÚ**

Ministerio  
del Ambiente

Secretaría General

Oficina General  
de Administración

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

	<p>facilitando las tareas de respaldo (backup) y migraciones en conjunto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Deberá ser capaz de comprender las máquinas virtuales como objetos del entorno virtual y respaldar las configuraciones de estas, al margen de los datos propios de las máquinas.</li> <li>✓ Deberá permitir el respaldo de información de forma indistinta para máquina virtual completa o discos virtuales específicos de una máquina virtual.</li> <li>✓ Deberá contar con una herramienta que permita la gestión archivos a través de la consola del operador.</li> <li>✓ Deberá ser una solución altamente eficaz y preparada para el futuro integrándose en forma extensiva, con las APIs de los fabricantes de infraestructura virtualizada, para la protección de datos.</li> <li>✓ Deberá permitir ejecutar respaldos (backup) incrementales reduciendo el tiempo de cada respaldo.</li> <li>✓ La solución deberá permitir múltiples estrategias y opciones de transporte de datos para las tareas de respaldo (backup), considerando las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Directamente a través de Storage Area Network (SAN).</li> <li>- Directamente desde la unidad de almacenamiento a través del Hypervisor I/O (Virtual Appliance).</li> <li>- Mediante el uso de la red local (LAN).</li> <li>- Directamente de instantánea, con al menos un fabricante de sistemas de almacenamiento.</li> <li>- Directamente desde el repositorio NFS (Datastore NFS)</li> </ul> </li> <li>✓ Deberá permitir un control centralizado del despliegue distribuido, para esto deberá incluir una consola web que provea una vista consolidada de su despliegue distribuido y federación de múltiples servidores de respaldo (backup), informes centralizados, alertas consolidadas y restauración de auto servicio de máquinas virtuales y a nivel de sistema de archivos (granular), con asignación de permisos sobre máquinas virtuales individuales, y detección automática de permisos sobre máquinas virtuales acorde al perfil del usuario en la infraestructura virtual.</li> <li>✓ Deberá poder mantener un respaldo (backup) completo sintético eliminando así la necesidad de realizar respaldo (backup) completos (full) periódicos ya que proporcionará un respaldo (backup) incremental permanente con lo que se permita ahorrar tiempo y espacio.</li> <li>✓ La solución deberá contar con la función de duplicación.</li> <li>✓ Deberá contar con una función que permita la protección continua de datos (near-CDP), que permita la reducción de los puntos objetivos de recuperación (RPO) sean mínimos.</li> <li>✓ Deberá permitir la definición de estrategias para la recuperación rápida de información, permitiendo proveer/devolver el servicio a los usuarios casi inmediatamente y en forma sencilla.</li> </ul>
--	---



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Secretaría General

Oficina General  
de Administración

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

- ✓ Deberá permitir la recuperación instantánea de una máquina virtual.
  - ✓ Posterior a una recuperación rápida, se deberá poder realizar una restauración total sin interrupciones del servicio. La herramienta debe asegurar que el trabajo realizado por los usuarios no estará afecto al migrar sus máquinas virtuales desde el respaldo (backup) hasta el almacenamiento de producción, sin imponer una restricción de tiempo en la ejecución de la máquina durante el proceso de recuperación instantánea.
  - ✓ Se deberá proveer la capacidad realizar restauraciones completas del respaldo (backup) de cualquier máquina virtual dentro de una ventana de mantenimiento mínima, permitiendo completar los procesos de recuperación en interrupciones del servicio más cortas y menos frecuentes. La estrategia deberá consistir en replicar o realizar una copia en caliente del respaldo (backup) de la máquina virtual que se encuentra en un almacenamiento deduplicado al almacenamiento en producción donde la máquina virtual ejecuta. Adicionalmente deberá poder transferir desde este estado de recuperación mediante más de un método tecnológico.
  - ✓ Deberá poseer una opción de recuperación instantánea de archivos que se encuentren dentro de los respaldos (backup) y replicas de las máquinas virtuales. Lo que debe permitir acceder a los contenidos de los discos virtuales de dichas máquinas sin necesidad de recuperar el respaldo (backup) completo y reiniciar desde el mismo la máquina virtual.
  - ✓ Deberá incluir un asistente para la recuperación instantánea a nivel de archivos en los sistemas de archivos más utilizados de Windows, Linux, Solaris, BSD o MacOS (Por lo menos 15 de ellos).
  - ✓ Deberá poder crear un índice (catálogo) de todos los archivos que sean manejados por el sistema operativo Windows y Linux, sin agente, cuando este sea el sistema operativo que ejecute dentro de una máquina virtual del que se ha realizado un respaldo (backup).
- Deberá poder realizar búsquedas rápidas mediante índices de los archivos que sean manejados por un sistema operativo Windows, cuando este sea el sistema operativo que ejecute dentro de una máquina virtual del que se ha realizado un respaldo (backup).
- ✓ Deberá asegurar la consistencia de aplicaciones transaccionales en forma automática por medio de la Integración con Microsoft VSS, dentro de sistemas operativos Windows.
  - ✓ Deberá poder realizar el truncado y respaldo de las bitácoras transaccionales (Transaction logs) para máquinas virtuales



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Secretaría General

Oficina General  
de  
Administración

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

con Microsoft Exchange, SQL Server, Oracle sin el uso de agentes.

- ✓ Deberá poder realizar notificaciones por correo, SNMP o a través de los atributos de la máquina virtual del resultado de la ejecución de sus trabajos.
  - ✓ Se deberá poder recuperar a nivel de objetos de cualquier aplicación virtualizada, en cualquier sistema operativo, utilizando las herramientas de gestión de aplicaciones existentes.
  - ✓ Deberá incluir herramientas de fácil recuperación guiada, mediante la cual los administradores de servidores de correo, tales como Microsoft Exchange versión 2007, 2010, 2013, 2016 y 2019 puedan recuperar objetos individuales, tales como correos electrónicos y contactos, sin necesidad de recuperar los archivos de la máquina virtual como un todo y reiniciar la misma. Sin requerir infraestructura intermedia ("Staging").
  - ✓ Deberá incluir herramientas de fácil recuperación guiada mediante el cual los administradores de servidores de servicio de directorio, tales como, crosoft Active Directory, pueden utilizar para recuperar objetos individuales, tales como usuarios, grupos, directivas de grupos (GPO), registros de DNS, particiones de configuración. Sin necesidad de recuperar los archivos de la máquina virtual como un todo y reiniciar la misma.
  - ✓ Deberá incluir herramientas de fácil recuperación guiada mediante el cual los administradores de servidores de bases de datos Microsoft SQL Server, puedan recuperar objetos individuales, tales como tablas y registros. Sin necesidad de recuperar los archivos de la máquina virtual como un todo y reiniciar la misma.
- Deberá ofrecer visibilidad instantánea, capacidades avanzadas de búsqueda y recuperación rápida de elementos individuales para Sharepoint 2010, 2013, 2016 y 2019 sin la utilización de agentes.
- ✓ Deberá poder ofrecer confiabilidad en un 100% en el inicio correcto de todas sus máquinas virtuales respaldadas y en el funcionamiento del rol que cumple dichas máquinas virtuales (DNS Server, Domain Controller, Mail Server, SQL Server, Oracle, etc) al momento de la recuperación, al poder realizar pruebas de recuperabilidad automatizadamente de las máquinas respaldadas.
  - ✓ Deberá poder crear una copia de trabajo del entorno de producción de cualquier estado anterior para la resolución de problemas, pruebas de procedimientos, capacitación, etc. ejecutando una o varias máquinas virtuales desde el archivo de respaldo (backup) en un entorno aislado, sin necesidad de más espacio de almacenamiento y sin modificar el respaldo (backup).
  - ✓ Deberá ofrecer el archivado en cinta, soportando VTL





**PERÚ**

**Ministerio  
del Ambiente**

**Secretaría General**

**Oficina General  
de Administración**

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

(Virtual Tape Libraries), biblioteca de cintas y drives independientes.

- ✓ Deberá ofrecer Trabajos de Copia de Backup y Archiving con implementación de políticas de retención. Con el objetivo de mantener una copia o replica de los archivos de respaldo a otro sitio en caso de desastre.
- ✓ Deberá ofrecer Aceleración de red "WAN" integrada y conseguir una copia en sitio remoto a través de la red "WAN" optimizada y rápida, sin el uso de agentes ni configuraciones de red especiales en alguna de sus versiones.
- ✓ Deberá permitir ejecutar respaldos de información mediante SNAPSHOTS.
- ✓ Deberá incluir soporte para VMware vCloud Director con visibilidad integrada de la infraestructura vCD en la consola de backup, haciendo backup de metadatos y los atributos asociados con vApps y VMs permitiendo la recuperación directamente a vCD, y permitir la auto-gestión de trabajos de respaldo y recuperación gestionando por el tenant o teniente.
- ✓ Deberá incluir un Plug-in VMware para vSphere Web Client y poder monitorear la infraestructura de backup directamente desde el vSphere Web Client, con vistas detalladas y generales del estado de los trabajos y recursos de backup.
- ✓ La solución debe tener un mecanismo de recuperación de emergencia de los respaldos cifrados por contraseña en caso de pérdida o extravío de la contraseña, pudiendo ser recuperada con una contraseña maestra generada vía Web.
- ✓ La solución no debe requerir ningún hardware específico para alcanzar la de-duplicación y compresión de la información.
- ✓ Deberá permitir ejecutar replicas en otros sitios o infraestructuras desde los respaldos realizados.
- ✓ Deberá presentar un método fácil de recuperación hacia ambientes de contingencia, con las acciones pre-configuradas para evitar acciones manuales en caso de desastre, similar a un botón de emergencia.
- ✓ Deberá permitir almacenar los respaldos de forma cifrada, y su recuperación posterior.
- ✓ Deberá permitir la delegación de tareas de recuperación, a nivel de elementos de aplicación, hacia otros usuarios, de forma tal a poder descargar la cantidad de maniobras a ejecutar por el administrador de la plataforma.
- ✓ Deberá disponer de funcionalidades integradas que permitan la selección de un destino de almacenamiento de respaldos que pueda estar alojado en un proveedor de servicios en la nube (BaaS).
- ✓ Deberá disponer de funcionalidades integradas que permitan la selección de un destino de replica que pueda



**PERÚ**

Ministerio  
del Ambiente

Secretaría General

Oficina General  
Administración

de

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

	<p>estar alojado en un proveedor de servicios en la nube (DRaaS).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La solución deberá permitir la definición de grupos de cintas magnéticas para ser utilizadas en una misma sesión de almacenamiento a cinta (Media Pool).</li> <li>✓ Capacidad de procesar el envío de datos en múltiples unidades de cinta en paralelo para maximizar el ancho de banda y minimizar el tiempo de transferencia.</li> <li>✓ Capacidad de procesar múltiples trabajos de envío a cinta en paralelo hacia múltiples unidades de cinta.</li> <li>✓ Capacidad de desacoplar el rol del servidor de la infraestructura de solución que permita el acceso a las unidades de cinta, evitando la necesidad que este rol se solape con otros roles de la solución.</li> <li>✓ Capacidad de diferenciar por unidad lógica o LUN y definir umbrales diferenciados para cada uno de ellos.</li> <li>✓ Capacidad de aprovechar el subsistema Changed Block Tracking en el ambiente virtual, también para operaciones de vuelta atrás (failback) acelerando la transferencia de datos al centro de datos productivo.</li> <li>✓ La solución debe permitir el cumplimiento de estándares como GDPR para la eliminación de datos o registros de forma automatizada utilizando scripts (realizados por el cliente) dentro de los archivos de respaldo antes de restaurar una máquina virtual al ambiente productivo. Como también, permitir a los administradores realizar cambios en el sistema operativo, instalación o remoción de aplicaciones para cumplir con el cumplimiento corporativo cuando se restaure una máquina virtual.</li> <li>✓ La solución debe identificar y excluir automáticamente los discos de las máquinas virtuales que cuenten con la característica "Multi-Writer" habilitada.</li> <li>✓ Soporte para las plataformas de servidores Microsoft Windows Server 2019</li> <li>✓ La solución debe permitir publicar las bases de datos de servidores SQL soportados por la plataforma de forma granular directo hacia una instancia.</li> <li>✓ La solución debe tener soporte para ambientes de Oracle RAC (Versiones 11 en adelante) respaldando vía RMAN y debe estar certificada.</li> <li>✓ La solución debe permitir integrarse con los roles de VMware vSphere para proveer un mecanismo de autoservicio vía web, el cual permitirá administrar los respaldos asignados a los usuarios configurados.</li> <li>✓ Capacidad de recuperación de VMs y Respaldos de máquinas físicas con agentes de la plataforma (realizando la conversión automática de UEFI a BIOS en AWS) de forma directa a Amazon o Azure.</li> <li>✓ La solución debe permitir cambiar los tipos de discos (Thin a Thick por ejemplo) cuando se requiera realizar replica de</li> </ul>
--	--



**PERÚ**

Ministerio  
del Ambiente

Secretaría General

Oficina General  
de Administración

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

	<p>máquinas virtuales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La solución también debe permitir recuperar solo los bloques de discos de la máquina virtual que hayan cambiado utilizando CBT.</li> <li>✓ Deberá contar con una consola de monitoreo y generación de informes</li> <li>✓ Deberá incluir plugin o Agente especializado para Bases de Datos Oracle para el caso de 02 servidores bare-metal en los que se encuentra instalada la BD Oracle 11g,12c,18c etc</li> <li>✓ El licenciamiento incluido debe permitir respaldar ilimitadas máquinas virtuales sin límite de capacidad en almacenamiento.</li> </ul>
--	---

#### 6.5.2. CONSIDERACIONES DE OPERACIÓN

- ✓ El **MINAM**, requiere ejecutar la adquisición de los bienes indicados en el punto 6.5.1, bajo la modalidad de suma alzada por ítem, siendo requisito que el **POSTOR**, oferte por todos los equipos requeridos (paquete); se aceptara ofertas por bienes de forma individual.
- ✓ El **PROVEEDOR**, deberá considerar dentro de su oferta el servicio de instalación y configuración de todo el equipamiento requerido.
- ✓ El **PROVEEDOR**, deberá asegurar que todos los equipos ofertados, deberán integrarse con los equipos existente en el Centro de Datos del **MINAM**, siendo requisito indispensable que estos sean compatibles con la unidad de almacenamiento (storage) que a la fecha dispone el **MINAM**, siendo necesario **EL PROVEEDOR** sustente su compatibilidad presentando la documentación técnica y/o ficha técnica oficial Y/o carta del fabricante, que acredite la compatibilidad requerida.
- ✓ Todos los equipos, dispositivos y componentes que oferte el **PROVEEDOR**, deberán ser de última generación, mínimo la tecnología deberá ser del último año, de tecnología vigente, de primer uso y con soporte de protocolos IPv4 e IPv6, siendo necesario que estas condiciones se acrediten con la ficha técnica del producto o Datasheet, y/o ficha técnica oficial, información que deberá ser presentada, en la etapa de presentación de ofertas.
- ✓ Los bienes indicados en el numeral 6.5.1 se evaluarán con la ficha técnica del producto o Datasheet y/o ficha técnica oficial que el **POSTOR** presente en la etapa de presentación de ofertas
- ✓ El **PROVEEDOR**, deberá presentar la documentación que especifique la procedencia legal, de los productos ofertados, los mismos que se deberán presentar a la entrega del bien y presentada por mesa de parte.
- ✓ El **MINAM**, efectuara la validación de los cumplimientos de todas las funcionalidades técnicas solicitadas del ITEM 1, ITEM 2, ITEM 3, ITEM 4, y





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Secretaría General

Oficina General  
de  
Administración

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

del ÍTEM 5, una vez ingresados los bienes al almacén del MINAM, en conjunto con el **PROVEEDOR**.

#### 6.5.3. ACONDICIONAMIENTO, MONTAJE, INSTALACIÓN Y MIGRACIÓN

- ✓ El **MINAM**, a través de la Oficina General de Tecnologías de la Información (OGTI), será la responsable de proporcionar los gabinetes y facilitar los accesos a las rutas de energía eléctrica estabilizada al **PROVEEDOR** adjudicado.
- ✓ El **PROVEEDOR**, podrá realizar una visita técnica al Centro de Datos del **MINAM**, con el fin de recolectar información técnica de la unidad de almacenamiento (storage), así como el validar las condiciones y facilidades técnicas para ejecutar la instalación, esta visita se podrá solicitar en horarios de oficio de 8:30 a.m. a 1:00 pm y de 2:00 p.m. a 5:30 pm con una anticipación de 24hrs, hasta un día antes de la presentación de las ofertas, para la visita se deberá enviar un correo electrónico a [infraestructura@minam.gob.pe](mailto:infraestructura@minam.gob.pe), con la lista del personal, fecha y hora que visitara el Centro de Datos
- ✓ El **PROVEEDOR**, como parte de su oferta técnica, deberá considerar el montaje, la instalación, configuración, y puesta en producción de los equipos ofertados, sin que esto genere un gasto adicional al **MINAM**.
- ✓ El **PROVEEDOR**, deberá presentar un **PLAN DE TRABAJO** detallado de cada ítem y deben considerar el orden de la implementación según el criterio de las buenas prácticas, dentro de los cinco (5) días calendarios siguientes a la suscripción del contrato, el cual deberá contener los siguientes puntos como mínimo:
  - Cronograma de actividades, instalación, configuración y pruebas de los equipos ofertados.
  - Diagrama de la arquitectura de conexiones de la solución ofertada.
  - Relación del personal técnico que tendrá a su cargo el montaje, la instalación y configuración de los equipos ofertados.
  - Proponer un protocolo de pruebas de los equipos implementados, este debe considerar como mínimo los siguientes puntos:
    - Pruebas de encendido y apagado.
    - Pruebas de restauración de la configuración.
    - Pruebas de conectividad.
    - Otras pruebas que el **PROVEEDOR**, considere oportunas.

El mismo que deberá ser ingresado por Mesa de Parte del **MINAM**, antes del vencimiento del plazo indicado, adicionalmente este, deberá ser enviado en digital al correo electrónico [infraestructura@minam.gob.pe](mailto:infraestructura@minam.gob.pe)

- ✓ El **MINAM**, a través de la Oficina General de Tecnología de la (OGTI), ejecutará la verificación del plan de trabajo y podrá realizar observaciones, dentro de los dos (02) días calendario siguientes a la recepción del mismo;



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Secretaría General

Oficina General  
de  
Administración

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

la aprobación u observación del plan de trabajo será comunicada al **PROVEEDOR**, vía correo electrónico, a la dirección con la que remitió el documento.

- ✓ En caso existir observaciones el **PROVEEDOR**, dispondrá de dos (02) días calendario para absolver las mismas e ingresar el nuevo plan de trabajo, a través de la Mesa de Partes del **MINAM**, adicionalmente deberá ser enviado en digital al correo electrónico [infraestructura@minam.gob.pe](mailto:infraestructura@minam.gob.pe). El tiempo total para la aprobación del plan de trabajo no debe exceder los diez (10) días calendarios, a fin de no afectar el tiempo de ejecución del proyecto, de mantenerse las observaciones se aplicará la penalidad indicada en el numeral 14.
- ✓ El **MINAM**, a través de la Oficina General de Tecnología de la Información (OGTI), y el **PROVEEDOR** elaborará el "**ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO**", al día siguiente de notificada la aprobación del plan de trabajo, la misma que será remitida para su firma.
- ✓ El **PROVEEDOR**, deberá considerar dentro de sus costos, todos los materiales y/o herramientas necesarias para la puesta en funcionamiento de los ítems adquiridos.
- ✓ El **PROVEEDOR**, será el único responsable de optimizar y configurar adecuadamente cada uno de los ítems ofertado.
- ✓ El **PROVEEDOR**, deberá coordinar con el personal técnico, designado por la Oficina General de Tecnologías de la Información (OGTI), los horarios de trabajo para la instalación, configuración y puesta en producción del equipamiento adquirido.
- ✓ El **PROVEEDOR**, deberá entregar los bienes adquiridos en el Centro de Datos ubicado en la avenida Javier Prado Oeste N°1440 San Isidro, Lima, Lima en el horario: de 8:30 am a 13:00 pm y de 14:00 a 16:00 pm, con la presencia de un representante de **ALMACEN**, un representante de **CONTROL PATRIMONIAL**, un representante designado por la Oficina General de Tecnologías de la Información (OGTI) y un representante de la **PROVEEDOR** con las guías correspondientes, donde se elaborará el "**ACTA DE ENTREGA DE BIENES**", la cual será firmada por el **MINAM** (Responsable del Almacén y personal asignado por la OGTI) y el **PROVEEDOR**.
- ✓ El **MINAM**, a través de la Oficina General de Tecnologías de la Información (OGTI), suscribirá con el **PROVEEDOR**, el "**ACTA DE INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y MIGRACIÓN DE LA SOLUCIÓN**", la misma que será emitida al término de la Instalación y Configuración de los equipos ofertados.
- ✓ El **PROVEEDOR** deberá realizar al día siguiente de la firma de la "**ACTA DE INSTALACION, CONFIGURACION Y MIGRACION de la SOLUCION**" las pruebas necesarias de los bienes indicados en el numeral 6.5.1, objeto a la contratación, donde deberá tener un máximo de tres (3) días para dichas





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Secretaría General

Oficina General  
de Administración

de

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

pruebas, al término de las pruebas la Oficina General de Tecnologías de la Información (OGTI), suscribirá con el PROVEEDOR, el **"ACTA DE PRUEBAS DE LA SOLUCION"**, donde se detallaran las actividades y el resultado del protocolo de pruebas de los equipos implementados.

El MINAM, a través de la Oficina General de Tecnologías de la Información (OGTI), suscribirá con el PROVEEDOR, el **"ACTA DE PUESTA EN OPERACIÓN DEL SERVICIO"**, la misma que tendrá como requisito la suscripción del **"ACTA DE INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y MIGRACIÓN DE LA SOLUCIÓN"** y **"ACTA DE PRUEBAS DE LA SOLUCION"**, la misma que será suscrita al día siguiente de firmada la **"ACTA DE PRUEBAS DE LA SOLUCION"**.

#### 6.5.4. METODOLOGÍA Y PROCEDIMIENTO

La implementación de los equipos objeto de la contratación, deberá ser instalados, configurados y puestos en operación según el Plan de Trabajo que fue aprobado al inicio del proyecto, tomando en cuenta que los equipos a implementar deben cumplir con las especificaciones técnicas indicadas en el presente documento.

#### 6.5.5. ENTREGABLES PRESTACION PRINCIPAL ITEM N°1, 2, 3, 4, 5.

El PROVEEDOR, como parte de las obligaciones contraídas, deberá entregar la siguiente documentación:

- ✓ Ingresar por Mesa de Parte del MINAM, el **INFORME FINAL DEL PROYECTO**, dentro de los cinco (5) días siguientes de firmada **"ACTA DE PUESTA EN OPERACIÓN DEL SERVICIO"**.
- ✓ El informe que presente el PROVEEDOR, debe considerar aspectos de forma y estar alineado a las buenas prácticas de la Gestión de Proyectos, conteniendo:
  - Índice
  - Contenido
  - Introducción
  - Información de contacto
  - Informes generales
  - Componente de Hardware
  - Conectividad
  - Diagrama de la solución
  - Recomendaciones
  - Conclusiones
  - Páginas foliadas
- ✓ **INICIO DEL PROYECTO:** Para el inicio del proyecto se deberá contar con toda la documentación referente al inicio de proyecto, tales como, Acta de constitución del proyecto.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Secretaría General

Oficina General  
de  
Administración

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

- ✓ **PLANIFICACIÓN:** Deberá contar con un plan de trabajo actualizado y todos los documentos que establecen el alcance del proyecto y definen el curso de acciones necesario para alcanzar los objetivos del mismo.
- ✓ **EJECUCIÓN:** Conjunto de documentos que sustenten la ejecución del proyecto, que incluye:
  - Plan de Trabajo
  - Acta de constitución de proyecto
  - Acta de entrega de Bienes
  - Guía de remisión detallando los bienes, licencias a entregar
  - Acta de Pruebas de la solución
  - Acta de Instalación, Configuración y Migración de la Solución
  - Actas de Puesta en Operación del Servicio
  - Acta de Asistencia y/o capacitación
  - Certificados de Capacitación
  - Informe de los inconvenientes u errores que ocurrieron durante la ejecución del proyecto (en caso corresponda).
- ✓ **MONITOREO Y CONTROL:** Documentos de seguimiento, análisis, progreso y desempeño del proyecto, tales como: procedimientos de encendido y apagado, reestructuración, backup, Plan Disaster Recovery de hardware y software.
- ✓ **CIERRE DEL PROYECTO:**
  - Manual de la solución implementada.
  - Reporte de Configuración de la solución implementada.
  - Manuales y documentaciones referentes al equipamiento contemplado en la presente contratación.
  - Certificado de licenciamiento, indicando claramente que la licencia se encuentra registrada a nombre del Ministerio del Ambiente, así como el número y tipo de licencia y a su vez sea registro al correo [licencias@minam.gob.pe](mailto:licencias@minam.gob.pe).
  - Como mínimos de (04) Fotos del proceso de implementación.
  - Guía de los alcances y formas del cumplimiento de la Garantía
  - Documento que indique claramente la propiedad de las licencias del software a nombre de Ministerio del Ambiente.
- ✓ **PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO:**
  - Prueba de restauración de backup de configuración.
  - Prueba de restauración de backup del equipo adquirido.
  - Checklist de funcionamiento de la instalación y operatividad del servicio

El **PROVEEDOR**, deberá presentar el informe en formatos impreso y digital (docx, pdf) en cualquiera de los siguientes medios: DVD u/o USB, con la documentación sustentadora.



**PERÚ**

Ministerio  
del Ambiente

Secretaría General

Oficina General  
de Administración

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

El **PROVEEDOR**, deberá tomar en consideración que, durante el estado de emergencia, puede ser presentado de dos (2) maneras:

- **ATENCIÓN EN MESA DE PARTES PRESENCIAL**

Se realiza en Av. Antonio Miroquesada (ex Juan de Aliaga) 425 – 4º Piso, Magdalena del Mar, en el horario de lunes a viernes de 10:00 a 14:00 horas. La documentación ingresada con posteridad será registrada el día hábil siguiente.

- **ATENCIÓN NO PRESENCIAL**

Se realiza enviando su documentación al correo de [mesadepartes@minam.gob.pe](mailto:mesadepartes@minam.gob.pe), en el horario de lunes a viernes de 8:30 a 16:30. La documentación ingresada con posteridad será registrada el día hábil siguiente.

## 6.6. PRESTACIÓN ACCESORIA

### 6.6.1. CAPACITACIÓN OFICIAL DE SOFTWARE PARA VIRTUALIZACIÓN

#### MODALIDAD VIRTUAL Y/O PRESENCIAL

La capacitación podrá ser dictada por el fabricante del software o por un centro de entrenamiento autorizado del fabricante, siendo necesario que se coordine con personal encargado de la OGTI.

El **PROVEEDOR**, a los veinte (20) días calendarios contados a partir del día siguiente de la **firma del contrato**, deberá coordinar la capacitación al personal de la OGTI, designado, la misma que deberá ser completa hasta antes de la entrega de bienes materia de la contratación

#### METODOLOGÍA

El **PROVEEDOR**, deberá considerar que la capacitación será impartida en diez (10) sesiones de cuatro (04) horas cada una, con una duración total de cuarenta (40) horas académicas (Teoría – Práctica), con ayudas audiovisuales y documentación técnica.

#### NÚMERO DE PERSONAS

El **PROVEEDOR**, deberá considerar como mínimo la capacitación para tres (03) personas que la OGTI, designara y que serán las encargadas de la administración de la solución.

#### TEMARIO

El **PROVEEDOR**, deberá considerar para el proceso de capacitación, un currículo oficial aprobado por el fabricante, que incluya los siguientes temas:

- Instalación del software de virtualización.
- Configuración y administración del Software de Virtualización.

#### ENTREGABLES

Se elaborará un "**ACTA DE ASISTENCIA**", al término de la capacitación, la cual incluirá los certificados de capacitación de cada participante.





**PERÚ**

Ministerio  
del Ambiente

Secretaría General

Oficina General  
de  
Administración

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

#### 6.6.2. CAPACITACIÓN OFICIAL DE SOFTWARE DE RESPALDO DE INFORMACIÓN

##### MODALIDAD VIRTUAL Y/O PRESENCIAL

La capacitación podrá ser dictadas por el fabricante del software o por un centro de entrenamiento autorizado del fabricante, siendo necesario que se coordine con personal encargado de la OGTI.

El **PROVEEDOR**, a los veinte (20) días calendarios contados a partir del día siguiente de la **firma del contrato**, deberá coordinar la capacitación al personal de la OGTI, designado, la misma que deberá ser completa hasta antes de la entrega de bienes materia de la contratación

##### METODOLOGÍA

El **PROVEEDOR**, deberá considerar que la capacitación será impartir en diez (10) sesiones de cuatro (04) horas cada una, con una duración total de cuarenta (40) horas académicas (Teoría – Practica), con ayudas audiovisuales y documentación técnica.

##### NÚMERO DE PERSONAS

El **PROVEEDOR**, deberá considerar como mínimo la capacitación para tres (03) personas que la OGTI, designara y que serán las encargadas de la administración de la solución.

##### TEMARIO

El **PROVEEDOR**, deberá considerar para el proceso de capacitación, un currículo oficial aprobado por el fabricante, que incluya los siguientes temas:

- Instalación del software de respaldo de información.
- Configuración y administración del Software de respaldo de información.

##### ENTREGABLES

Se elaborará un "**ACTA DE ASISTENCIA**", al término de la capacitación, la cual incluirá los certificados de capacitación de cada participante.

#### 6.7. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El **PROVEEDOR**, deberá considerar que el proceso se sujetará a la modalidad de suma alzada.

#### 6.8. MODALIDAD DE LA EJECUCIÓN

La ejecución del proceso será en la modalidad de llave en mano a todo costo.

#### 6.9. SEGUROS

El **PROVEEDOR**, deberá contar obligatoriamente con seguro complementario de trabajo contra todo riesgo para todos y cada uno del personal involucrado en la ejecución de la prestación y presentada en la firma de contrato. Esta póliza deberá



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Secretaría General

Oficina General  
Administración

de

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

encontrarse vigente desde el inicio de la ejecución de la prestación hasta su culminación y deberá ser entregado al área supervisora de la OGTI, antes del inicio de los trabajos. Lo cual será acreditado mediante copia simple del documento emitido por la aseguradora para la suscripción del contrato.

El Ministerio del Ambiente no se responsabiliza por accidentes que pudiera sufrir el personal técnico y profesional del contratista, durante la ejecución de los trabajos, debiendo el **PROVEEDOR** considerar en sus costos la contratación de un seguro contra accidente con vigencia hasta el otorgamiento de la conformidad final.

El **PROVEEDOR** se compromete a cumplir y observar lo establecido en la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (aprobado mediante Ley N° 29783) y en su Reglamento (aprobado mediante Decreto Supremo N° 005-2012-TR); durante la ejecución de las prestaciones a su cargo; obligándose a implementar, dotar, proveer y/o suministrar a cada uno de sus trabajadores los implementos de seguridad que corresponda de acuerdo al grado y/o nivel de riesgo que pueda evidenciarse en el desarrollo de las actividades propias de la presente contratación dentro de las instalaciones del Ministerio del Ambiente.

#### 6.10. GARANTIA COMERCIAL

##### 6.10.1. GARANTÍA COMERCIAL DEL BIEN

Ante cualquier incidente respecto al producto, el cual incluye los ítems de la contratación, materiales, accesorios que son utilizados en la instalación y puesta en funcionamiento, el periodo de garantía es de tres (03) años y el inicio del cómputo del periodo de la garantía al día siguiente calendario de suscrita el Acta de Puesta en Operación de la solución.

##### 6.10.2. TIEMPOS DE RESPUESTA

El tiempo de respuesta se define como el periodo desde que se genera el requerimiento de garantía por falla y/o avería para resolver el(los) problema(s) presentado(s), hasta que el técnico designado por el CONTRATISTA tome contacto con el personal encargado de la administración u operación de la plataforma que integra la solución instalada. El tiempo de respuesta desde que se genera el requerimiento no excederá de dos (02) horas.

En circunstancias donde el equipamiento instalado esté comprometido para su correcto funcionamiento, tales como averías de hardware o software o aquellas donde los tiempos de reposición dependan de terceros, el proveedor, en un plazo no mayor a dos (02) días calendarios deberá implementar, sin costo para la Ministerio del Ambiente, una solución alternativa con similares o mayores características de los equipos ofrecidos, para garantizar la continuidad del servicio, hasta que realice la reposición del bien.

##### 6.10.3. TIEMPO DE REPOSICIÓN DEL BIEN

El tiempo de reposición del bien es de seis (6) horas, siempre y cuando exista algún defecto de fábrica, la misma que deberá ser evaluada por parte del área usuaria y el **PROVEEDOR**.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Secretaría General

Oficina General  
de Administración

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Alcance de la Garantía: Pudiendo ser contra defectos de fabricación, averías entre otros, por un mal funcionamiento o pérdida total de los bienes contratados, derivados de desperfectos o fallas ajenas al uso normal o habitual de los bienes, no detectables al momento que se otorgó la conformidad.

El **PROVEEDOR** deberá considerar una garantía sobre todos los componentes del equipo, contra defectos o vicios ocultos, incluyendo correcciones por problemas de disminución de performance, entre otros.

Si el problema identificado antes de la expiración de la garantía no fue resuelto por el **PROVEEDOR**, este continuara siendo responsable de su solución, asumiendo el costo, aun después de expirada la garantía.

Todos los materiales y accesorios que serán utilizados durante la ejecución de la prestación serán de primer uso y con garantía. Cualquier daño debido a defectos de fabricación determinará su reparación o reemplazo por otro equivalente, sin que ello signifique un costo adicional para el MINAM.

El **PROVEEDOR** debe garantizar que todos los materiales y accesorios a ser utilizados en la ejecución de la prestación estén libres de defectos que puedan presentarse durante su uso normal y en las condiciones de operación, ya sea que dichos defectos sean el resultado de una acción u omisión por parte del contratista o provenga de fábrica.

El **PROVEEDOR** deberá presentar número de teléfono, correo electrónico, nombres y otra información importante de la garantía comercial, según lo definido en el numeral 6.6

El **PROVEEDOR** deberá atender a las solicitudes realizadas por el MINAM ante cualquier requerimiento, fallos, incidencias que puede presentar la solución adquirida, esta será reportada a través de los medios establecidos desde el cual se contabilizará los tiempos de respuesta definidos.

## 6.11. LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

### 6.11.1. LUGAR DE PRESTACION PRINCIPAL ITEM 1, 2, 3, 4, 5.

El bien deberá ser entregado e instalado en el Centro de Datos ubicado en la avenida Javier Prado Oeste N°1440 San Isidro, Lima, Lima en el horario: de 8:30 am a 13:00 pm y de 14:00 a 16:00 pm, con la presencia de un representante de ALMACEN, un representante de CONTROL PATRIMONIAL, un representante designado por la OGTI y un representante del **PROVEEDOR** con las guías correspondientes, donde se elaborará el "**ACTA DE ENTREGA DE BIENES**", la cual será firmada por el **MINAM** (responsable del Almacén y personal asignado por la OGTI) y el **PROVEEDOR**.

Previo a la entrega del bien el **PROVEEDOR** debe realizar coordinaciones en horarios de oficina de 8:30 a.m. a 1:00 pm y de 2:00 p.m. a 5:30 pm con una anticipación de 24hrs, hasta un día antes de la entrega del bien, para las





**PERÚ**

Ministerio  
del Ambiente

Secretaría General

Oficina General  
de Administración

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

coordinaciones de deberá enviar un correo electrónico a [infraestructura@minam.gob.pe](mailto:infraestructura@minam.gob.pe), con la lista del personal, fecha y hora para dicha entrega.

#### 6.11.2. PLAZO DE EJECUCION DE LA PRESTACIÓN DEL PRINCIPAL (ITEM 1, 2, 3, 4, 5).

El **PROVEEDOR**, deberá considerar como plazo máximo de sesenta cinco (65) días calendarios, para la entrega de los bienes objeto de la contratación, instalación, configuración y migración, de toda la solución contados, a partir del día siguiente de la suscripción del contrato.

DESCRIPCIÓN	DÍAS	DOCUMENTO POR SUSCRIBIRSE
Inicio del Proyecto	Hasta los 5 días calendarios, contado a partir del día siguiente de suscrito el Contrato	"ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO"
Entrega de Bienes	Hasta 45 días calendario, contados a partir del día siguiente de la aprobación del plan de trabajo	"ACTA DE ENTREGA DE BIENES"
Instalación y puesta en funcionamiento	Hasta 5 días calendario, contados a partir del día siguiente de la aprobación de Entrega de Bienes	"ACTA DE INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN Y MIGRACION DE LA SOLUCION"
Pruebas de funcionamiento	Hasta 3 días calendarios, contados a partir del día siguiente de la aprobación de la Instalación y configuración de la solución	"ACTA DE PRUEBAS DE LA SOLUCION"
Puesta en Operación el servicio	Hasta 2 días calendarios, contados al día siguiente de la aprobación de la prueba de la solución	"ACTA DE PUESTA EN OPERACIÓN DEL SERVICIO"
Fin del Proyecto	Hasta (5) días siguientes de firmada "ACTA DE PUESTA EN OPERACIÓN DEL SERVICIO".	INFORME FINAL DEL PROYECTO
<b>PLAZO DE HASTA 65 DÍAS CALENDARIO</b>		

#### 6.11.3. LUGAR Y PLAZO DE LA PRESTACION ACCESORIA ITEM N° 3 y 5.

El **PROVEEDOR**, deberá iniciar el proceso de capacitación a los (20) calendarios, contabilizados a partir del día siguiente de la **firma del contrato**.

El **PROVEEDOR**, deberá grabar la capacitación a diario, para el caso en que la capacitación sea virtual y/o presencial, en caso sea presencial no será necesaria la grabación de la capacitación, debiendo presentar para este último, una ficha de evaluación que contenga el nivel de cumplimiento de los objetivos de la capacitación, indicando fecha, hora de inicio y hora de fin.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Secretaría General

Oficina General  
de Administración

de

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

La capacitación podrá ser brindada de forma virtual y/o presencial, dictado por un centro autorizado previa coordinación con el área usuaria. Al finalizar la capacitación se hará entrega de la constancia respectiva a cada participante. Asimismo, se indica que previa coordinación para cambio de lugar, esta podrá ser realizada en un centro o institución reconocida en formación tecnológica.

## 7. PROTOCOLOS SANITARIO SECTORIAL PARA LA PREVENCIÓN DEL COVID - 19, PARA LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES.

7.1. El **PROVEEDOR**, deberá en la ejecución del servicio, deberá de cumplir con el siguiente protocolo sanitario aprobado mediante Resolución Ministerial N° 0258-2020-MTC/01, de acuerdo con el siguiente detalle:

- ✓ El **PROVEEDOR** y su personal debe cumplir estrictamente lo dispuesto en la Resolución Ministerial N° 055-2020-TR "Guía para la prevención ante el (COVID-19) en el ámbito laboral".
- ✓ El **PROVEEDOR** no podrá destinar a la ejecución de ningún trabajo a personal que califique como de Riesgo.
- ✓ El vehículo y las herramientas del personal técnico deben encontrarse completamente desinfectadas, de acuerdo con los Protocolos de desinfección establecidos en el numeral 5.1 del Protocolo establecido en la Resolución Ministerial N° 0258-2020-MTC/01, y deben tener el logo visible que permita identificar a la Empresa para la que están brindando el servicio.
- ✓ El personal en todo momento debe hacer uso de los EPPs proporcionados, y de los implementos del Kit de Protección que le haya sido entregado, tales como mascarilla o respirador, lentes de seguridad y guantes de nitrilo, entre otros.
- ✓ En el momento del desarrollo del servicio, el personal del **PROVEEDOR** deberá de portar las credenciales de identificación correspondiente.
- ✓ Antes de ingresar al **MINAM**, e iniciar la ejecución de los servicios el personal del contratista deberá informar en presencia del supervisor y/o contacto autorizado del **MINAM** (área usuaria), en voz alta las medidas sanitarias que dispondrá para el desarrollo del servicio.
- ✓ Durante el desarrollo del servicio el personal del **PROVEEDOR** debe mantener debidamente colocados sus EPPs, así como todos los implementos del Kit de Protección que le hayan sido entregados (la mascarilla o el respirador con sus filtros, guantes de nitrilo, lentes y similares). Esta obligación se mantiene para la atención que se realice fuera del **MINAM**.
- ✓ En la atención, el personal del contratista deberá rociar la solución desinfectante (agua + lejía) a las suelas de su calzado antes de ingresar al **MINAM**.
- ✓ En el desarrollo del servicio, siempre deben mantenerse a una distancia mínima de 1.5 metros del personal del **MINAM**.





**PERÚ**

Ministerio  
del Ambiente

Secretaría General

Oficina General  
de Administración

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

- ✓ Por último, el **PROVEEDOR** deberá de presentar documento que acredita la aprobación de su protocolo por parte del órgano competente.

## 8. REQUISITOS Y RECURSOS DEL PROVEEDOR

El **PROVEEDOR** deberá contar, con experiencia en implementación, acondicionamiento, instalación, configuración y puesta en producción de soluciones de infraestructura tecnológica de Hardware y Software para data center, el cual deberá contar en su staff de profesionales

### 8.1. PERSONAL CLAVE PARA LA PRESTACION PRINCIPAL

#### JEFE DE PROYECTOS

##### **FORMACION ACADEMICA**

Un (01) Ingeniero titulado en sistemas y/o computación e informática y/o redes de datos y comunicaciones y/o telecomunicaciones y redes, colegiados habilitados y certificación PMP. Se presentará para la firma del contrato.

##### **ACREDITACIÓN**

El TÍTULO PROFESIONAL REQUERIDO será verificado por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <https://enlinea.sunedu.gob.pe/> o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link : <http://www.titulosinstitutos.pe/>, según corresponda.

En caso el grado título no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida

##### **EXPERIENCIA**

Mínimo tres (03) años de experiencia en actividades de tecnologías de la información como jefe de proyectos, o Líder o Coordinador de Proyectos.

##### **ACREDITACIÓN**

Se acreditará con copia del certificado, constancia que de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

##### **ACTIVIDADES**

- ✓ Responsable de la coordinación y ejecución del proyecto para la operatividad en los plazos y condiciones establecidos en el TDR.
- ✓ Liderar el equipo del proyecto que implementará y pondrá en operación la solución.
- ✓ Anticiparse, coordinar e informar las posibles amenazas o riesgos, cambios que puedan surgir en el proceso de implementación, con la Oficina General de Tecnologías de Información.



**PERÚ**

Ministerio  
del Ambiente

Secretaría General

Oficina General  
de Administración

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

- ✓ Supervisar e informar los avances y culminación del Proyecto.

**PERSONAL TÉCNICO (01) ESPECIALISTA DE EQUIPOS DE PROCESAMIENTO DE DATOS DE TIPO SERVIDOR BLADE.**

**FORMACION ACADEMICA**

Bachiller en Ingeniería y/o Técnico titulado en sistemas y/o computación e informática y/o redes de datos y comunicaciones y/o telecomunicaciones y redes Y/o redes y comunicaciones de datos, y/o telecomunicaciones y/o electrónica. Se presentará para la firma del contrato.

**ACREDITACIÓN**

El TÍTULO DE BACHILLER o PROFESIONAL REQUERIDO será verificado por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <https://enlinea.sunedu.gob.pe//> o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link : <http://www.titulosinstitutos.pe/>, según corresponda.

En caso el grado Bachiller que no se encuentre inscrito en el referido registro, el **PROVEEDOR** deberá presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.

El título profesional Técnico se acreditará con copia del diploma respectivo afín de acreditar la formación académica requerida.

**CAPACITACIÓN**

Una (01) certificación técnica en solución de data center y/o servidores. Se presentará para la firma del contrato

**ACREDITACIÓN**

Se acreditará con copia del certificado, constancia que de manera fehaciente demuestre la capacitación del personal propuesto.

**EXPERIENCIA**

Mínimo tres (03) 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 Blade, Enclosure o Chassis.

**ACREDITACIÓN**

Se acreditará con copia del certificado, constancia que de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

**ACTIVIDADES**

Encargados de la implementación, acondicionamiento, instalación, configuración y puesta en producción de los bienes propuestos.

- ✓ Ejecutar la implementación y actualización del equipamiento.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Secretaría General

Oficina General  
de Administración

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

- ✓ Instalar el equipo como mínimo solicitado en las especificaciones técnicas.
- ✓ Implementar de operatividad del equipamiento.
- ✓ Instalar la plataforma de virtualización y licenciamiento de los equipos como mínimo solicitado en las especificaciones técnicas.
- ✓ Realizar las pruebas de funcionamiento de los equipos como mínimo solicitado en las especificaciones técnicas.

#### **PERSONAL TÉCNICO (01) ESPECIALISTA DE SOFTWARE DE VIRTUALIZACION.**

##### **FORMACION ACADEMICA:**

Bachiller en Ingeniería y/o Técnico titulado en sistemas y/o computación e informática y/o redes de datos y comunicaciones y/o redes y comunicaciones de datos y/o telecomunicaciones y redes. Se presentará para la firma del contrato

##### **ACREDITACIÓN:**

El TÍTULO DE BACHILLER o PROFESIONAL REQUERIDO, será verificado por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <https://enlinea.sunedu.gob.pe/> o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link : <http://www.titulosinstitutos.pe/>, según corresponda.

En caso el grado Bachiller no se encuentre inscrito en el referido registro, el **PROVEEDOR** debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida

El título profesional Técnico se acreditará con copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.

##### **CAPACITACIÓN**

Una (01) certificación técnica en solución de Virtualización. Se presentará para la firma del contrato

##### **ACREDITACIÓN**

Se acreditará con copia del certificado, constancia que de manera fehaciente demuestre la capacitación del personal propuesto.

##### **EXPERIENCIA**

Mínimo tres (03) 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 Software de Virtualización.

##### **ACREDITACIÓN**

Se acreditará con copia del certificado, constancia que de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

##### **ACTIVIDADES**

El **ESPECIALISTA DE SOFTWARE DE VIRTUALIZACION**, será el responsable de la instalación y puesta en producción de la solución requerida que contempla la integración de la solución en la modalidad llave en mano.





**PERÚ**

**Ministerio  
del Ambiente**

**Secretaría General**

**Oficina General  
de Administración**

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

- ✓ Ejecutar la implementación y actualización de los equipos Virtualizados.
- ✓ Instalar el software y la actualización del mismo en los equipos como mínimo solicitado en las especificaciones técnicas.
- ✓ Crear y Configurar los entornos virtuales requeridos
- ✓ Migrar servidores virtuales al entorno nuevo.
- ✓ Realizar las pruebas de funcionamiento de los equipos como mínimo solicitado en las especificaciones técnicas.

#### **PERSONAL TÉCNICO (01) ESPECIALISTA DE SOFTWARE DE RESPALDO DE BACKUP**

##### **FORMACION ACADEMICA**

Bachiller en ingeniería y/o Técnico Titulado en sistemas y/o computación e informática y/o redes de datos y comunicaciones y/o redes y comunicaciones de datos y/o telecomunicaciones y redes. Se presentará para la firma del contrato

##### **ACREDITACIÓN**

El TÍTULO PROFESIONAL REQUERIDO será verificado por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <https://enlinea.sunedu.gob.pe/> o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link : <http://www.titulosinstitutos.pe/>, según corresponda.

En caso el grado Bachiller no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida

El título profesional Técnico se acreditará con copia del diploma respectivo afin de acreditar la formación académica requerida.

##### **CAPACITACIÓN**

Una (01) certificación como ingeniero en software de respaldo de Información. Se presentará para la firma del contrato

##### **ACREDITACIÓN**

Se acreditará con copia del certificado, constancia que de manera fehaciente demuestre la capacitación del personal propuesto.

##### **EXPERIENCIA**

Mínimo tres (03) años brindando servicio de instalación y/o Configuración y/o Administración y/o Soporte y/o implementación, de soluciones de sistema de respaldo backup o afines.

##### **ACREDITACIÓN**

Se acreditará con copia del certificado, constancia que de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

##### **ACTIVIDADES**

El **ESPECIALISTA DE SOFTWARE DE RESPALDO DE BACKUP**, será el encargado de la



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Secretaría General

Oficina General  
de Administración

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

implementación, acondicionamiento, instalación, configuración y puesta en producción de los bienes propuestos.

- ✓ Ejecutar la implementación y actualización de los equipos.
- ✓ Instalar, configurar el equipo solicitado en las especificaciones técnicas
- ✓ Implementar de operatividad del equipamiento.
- ✓ Crear y Configurar el Sistema de Respaldo en disco con sus respectivas licencias.
- ✓ Realizar las pruebas de funcionamiento de los equipos como mínimo solicitado en las especificaciones técnicas.

#### **PERSONAL TÉCNICO (01) ESPECIALISTA EN SISTEMA DE BANDEJA DE DISCO DURO.**

##### **FORMACION ACADEMICA:**

Bachiller en ingeniería y/o técnico titulado en sistemas y/o computación e informática y/o redes de datos y comunicaciones y/o redes y comunicaciones de datos y/o telecomunicaciones y redes y/o electrónica. Se presentará para la firma del contrato.

##### **ACREDITACIÓN:**

El TÍTULO PROFESIONAL REQUERIDO será verificado por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <https://enlinea.sunedu.gob.pe/> o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link : <http://www.titulosinstitutos.pe/>, según corresponda.

En caso el grado Bachiller no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida

El título profesional Técnico se acreditará con copia del diploma respectivo afin de acreditar la formación académica requerida.

##### **CAPACITACIÓN**

Un (01) certificación como arquitecto en almacenamiento. Se presentará para la firma del contrato

##### **ACREDITACIÓN**

Se acreditará con copia del certificado, constancia que de manera fehaciente demuestre la capacitación del personal propuesto.

##### **EXPERIENCIA**

Mínimo tres (03) años brindando servicio de instalación y/o Configuración y/o Administración y/o Soporte y/o implementación, de soluciones de almacenamiento.

##### **ACREDITACIÓN**

Se acreditará con copia del certificado, constancia que de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

##### **ACTIVIDADES**





**PERÚ**

**Ministerio  
del Ambiente**

**Secretaría General**

**Oficina General  
de  
Administración**

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

El **ESPECIALISTA EN SISTEMA DE BANDEJA DE DISCO DURO**, será el responsable de la implementación, acondicionamiento, instalación, configuración y puesta en producción de los bienes propuestos.

- ✓ Ejecutar la implementación y actualización de los equipos.
- ✓ Instalar, configurar el equipo solicitado en las especificaciones técnicas.
- ✓ Implementar de operatividad del equipamiento.
- ✓ Crear y Configurar el arreglo de discos con sus respectivas licencias.
- ✓ Realizar las pruebas de funcionamiento de los equipos como mínimo solicitado en las especificaciones técnicas.

#### **OTRO PERSONAL PRESTACIONES ACCESORIA**

**CAPACITADOR DE SOFTWARE PARA VIRTUALIZACIÓN, SOFTWARE DE RESPALDO DE INFORMACIÓN.**

#### **FORMACION ACADEMICA:**

Un (01) Ingeniero(a) titulado en Electrónica y/o Telecomunicaciones y/o Redes y Comunicaciones y/o Informática y/o Sistemas. Se presentará para la firma del contrato

#### **ACREDITACIÓN**

El TÍTULO PROFESIONAL REQUERIDO será verificado por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <https://enlinea.sunedu.gob.pe/> o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link : <http://www.titulosinstitutos.pe/>, según corresponda.

En caso el grado Titulo no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida

#### **CAPACITACION**

Certificado a nivel técnico almacenamiento, equipos SAN y Servidores. Se presentará para la firma del contrato

#### **ACREDITACIÓN:**

Se acreditará con copia del certificado, constancia que de manera fehaciente demuestre la capacitación del personal propuesto.

#### **EXPERIENCIA**

Mínimo tres (03) años brindando servicio de capacitación en 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 Blade, Enclosure o Chassis, software de virtualización, sistema de respaldo de backup, equipos de SAN, sistema de almacenamiento. Se presentará para la firma del contrato

#### **ACREDITACION:**



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Secretaría General

Oficina General  
de Administración

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

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.

#### ACTIVIDADES:

Realizar la capacitación al personal de la OGTI.

### 9. COORDINACION Y SUPERVISION DE LOS BIENES A CONTRATAR

La Oficina General de Tecnologías de la Información, es la encargada de la coordinación y supervisión de la adquisición a través de la designación de un responsable para ello, así como para otorgar la conformidad respectiva.

La Oficina General de Tecnologías de la Información podrá supervisar las diferentes etapas de desarrollo de la adquisición, para lo cual el **PROVEEDOR** de la contratación brindará las facilidades necesarias.

En cualquier etapa de la adquisición del bien se puede dar lugar a observaciones que necesariamente deben ser absueltas por el **PROVEEDOR**, no procediendo a realizar pago alguno, en tanto no se absuelvan dichas observaciones a satisfacción del área usuaria encargada de otorgar la conformidad respectiva. El plazo máximo para el levantamiento de observaciones no deberá exceder de 7 días calendario, el cual no modifica el plazo de entrega del producto.

### 10. VICIOS OCULTOS

La recepción conforme de la prestación por parte del **MINAM**, 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 146 de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad del **PROVEEDOR** es de dos (02) años contado a partir de la conformidad otorgada por el **MINAM**.

### 11. CONFIDENCIALIDAD

El **PROVEEDOR** que gane la Buena Pro se obliga a guardar confidencialidad y absoluta reserva, en el manejo de la información a la que tenga acceso para el cumplimiento de la contratación (D.S. N° 002-2009-MINAM), así como a no divulgar ni transferir la información y documentación recibida y producida con ocasión de la prestación del servicio.

### 12. CONFORMIDAD DE LOS BIENES

#### 12.1 CONFORMIDAD PRESTACIÓN PRINCIPAL

La conformidad de la prestación del bien se regula por lo dispuesto en el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La conformidad será otorgada por el director de la Oficina General de Tecnologías de la Información, previo informe técnico del Especialista de la OGTI, en un plazo máximo de siete (7) días calendario de presentado el



**PERÚ**

**Ministerio  
del Ambiente**

**Secretaría General**

**Oficina General  
Administración**

**de**

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

informe final definido en el numeral 6.2.5 por parte del contratista.

De existir observaciones al informe final, LA ENTIDAD las comunica al **PROVEEDOR**, indicando claramente el sentido de estas, otorgándole un plazo para subsanar no menor de dos (2) ni mayor de siete (7) días calendario, dependiendo de la complejidad o sofisticación de la contratación. Si pese al plazo otorgado, EL **PROVEEDOR** no cumpliera a cabalidad con la subsanación, LA ENTIDAD puede otorgar al **PROVEEDOR** periodos adicionales para las correcciones pertinentes. En este supuesto corresponde aplicar la penalidad por mora desde el vencimiento del plazo para subsanar.

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

## **12.2 CONFORMIDAD PRESTACIÓN ACCESORIA**

La conformidad será emitida por la Oficina General de Tecnologías de la Información del Ministerio del Ambiente, previa presentación del "Informe de capacitación" dentro de los tres (03) días calendario, posteriores a culminada la capacitación.

## **13. FORMA DE PAGO**

### **13.1 PRESTACIÓN PRINCIPAL N°1, 2, 3, 4, 5.**

La entidad realizara el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en una sola armada por el valor total de los bienes entregados, implementados y migrados; previa remisión del Informe Final del Proyecto para la conformidad por parte de la Oficina General de Tecnología de la información del Ministerio del Ambiente.

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

- Actas firmadas según la descripción siguiente:
- - Recepción de los bienes en el Almacén Central
- Acta de puesta en operación del servicio
- Acta de instalación, configuración y migración de la solución
- Acta de pruebas de la solución
- Acta de pruebas de la solución
- Acta de puesta en operación del servicio
- Informe final del proyecto
- Conformidad de la Entidad según la descripción de forma de pago.
- Comprobante de pago presentado por parte del proveedor, a nombre del Ministerio del Ambiente.

Informe funcionario responsable de la conformidad, será emitido por el Coordinador de infraestructura de la Oficina General de Tecnología de la información, y el informe técnico favorable por los especialistas en redes y comunicaciones.





**PERÚ**

Ministerio  
del Ambiente

Secretaría General

Oficina General  
de Administración

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

La entidad pagará las contraprestaciones pactadas a favor del contratista dentro de los diez (10) días calendario siguientes a la conformidad de la prestación, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello.

### 13.2 PRESTACIÓN ACCESORIA N°3, 5.

El Pago se realizará en una (01) armada, una vez culminada la capacitación y remitido su entregable con la conformidad de la Oficina General de Tecnologías de la Información (OGTI) del Ministerio del Ambiente.

### 14. PENALIDADES

Si el **PROVEEDOR** 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 con la siguiente fórmula:

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

Donde:

**F = 0.25 para plazos mayores de sesenta y cinco (65) 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 **PROVEEDOR** 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.

### 15. OTRAS PENALIDADES

Penalidades		
Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
En caso el contratista sustituya al personal ofertado, sin autorización del MINAM	(0.5 UIT) por cada día de ausencia del personal.	La Oficina General de Tecnologías de la Información, será la encargada de llevar el control respectivo en el periodo correspondiente, en caso ocurra interrupciones del servicio que apliquen penalidades, comunicará a través de un informe técnico a la Oficina de Abastecimiento de la Oficina General de Administración.
No cumplir con el protocolo sanitario	Se aplica por cada configuración del incumplimiento del protocolo sanitario, el porcentaje de la penalidad corresponde por cada incumplimiento	



**PERÚ**

Ministerio  
del Ambiente

Secretaría General

Oficina General  
de Administración

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

	es del valor de 01 UIT.	
--	----------------------------	--

#### 16. REQUISITOS DE CALIFICACION DEL CONTRATISTA

<b>B</b>	<b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a Tres millones con 00/100 Soles (S/. 3'000,000.00), por la venta de bienes iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>Se consideran bienes similares a los siguientes: servidores en formatos rack y/o tower y/o Blade y/o Servidores de almacenamiento (Storage) y/o Equipamiento informático para centro de datos y/o Librerías de backup y/o Bandeja de disco (Storage) y/o software de virtualización y/o Software de respaldo y/o servidores de Hyperconvergencia.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con 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, 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</p> <p><b>Importante</b></p> <p><i>En el caso de consorcios, solo se considera la experiencia de aquellos integrantes que hayan comprometido, según la promesa de consorcio, a ejecutar el objeto materia la convocatoria, conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio las Contrataciones del Estado".</i></p>
<b>C</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>
<b>C.1</b>	<b>EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE</b>
	<p><b>JEFE DE PROYECTOS</b></p> <p>Requisitos:</p> <p>Mínimo tres (03) años de experiencia en actividades de tecnologías de la información como jefe de proyectos, o funciones equivalentes (como Líder o Coordinador de Proyectos).</p> <p><b>PERSONAL TÉCNICO (01) ESPECIALISTA DE EQUIPOS DE PROCESAMIENTO DE</b></p>





**PERÚ**

Ministerio  
del Ambiente

Secretaría General

Oficina General  
de  
Administración

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

#### **DATOS DE TIPO SERVIDOR BLADE**

##### Requisitos:

Mínimo tres (03) 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 Blade, Enclosure o Chassis.

#### **PERSONAL TÉCNICO (01) ESPECIALISTA DE SOFTWARE DE VIRTUALIZACION.**

##### Requisitos:

Mínimo tres (03) 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 Software de Virtualización.

#### **PERSONAL TÉCNICO (01) ESPECIALISTA DE SISTEMA DE RESPALDO DE BACKUP**

##### Requisitos

Mínimo tres (03) años brindando servicio de instalación y/o Configuración y/o Administración y/o Soporte y/o implementación, de soluciones de sistema de respaldo backup o afines.

#### **PERSONAL TÉCNICO (01) ESPECIALISTA DE SISTEMA DE BANDEJA DE DISCO DURO**

##### Requisitos

Mínimo tres (03) años brindando servicio de instalación y/o Configuración y/o Administración y/o Soporte y/o implementación, de soluciones de almacenamiento.

##### Acreditación:

La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto se acreditan en la presentación de ofertas

##### **Importante**

- El tiempo de experiencia mínimo debe ser razonable y congruente con el periodo que el personal ejecutará las actividades para las que se le requiere, de forma tal que no constituya una restricción a la participación de postores.
- Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del personal clave, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.
- En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días, se considerará el mes completo.
- Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.

##### **Importante**



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Secretaría General

Oficina General  
Administración

de

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

- Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.
- El cumplimiento de las Especificaciones Técnicas se realiza mediante la presentación de una declaración jurada. De ser el caso, adicionalmente la Entidad puede solicitar documentación que acredite el cumplimiento del algún componente de las características y/o requisitos funcionales. Para dicho efecto, consignará de manera detallada los documentos que deben presentar los postores en el literal e) del numeral 2.2.1.1 de esta sección de las bases.
- Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.

### 3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

B	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 3'000,000.00 (Tres 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 bienes similares a los siguientes: servidores en formatos rack y/o tower y/o Blade y/o Servidores de almacenamiento (Storage) y/o Equipamiento informático para centro de datos y/o Librerías de backup y/o Bandeja de disco (Storage) y/o software de virtualización y/o Software de respaldo y/o servidores de Hyperconvergencia.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <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>7</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° 8</b> referido a la 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° 9</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>

<sup>7</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>Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el <b>Anexo N° 8</b> referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p>
	<p><b>Importante</b></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>

<b>C</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>
<b>C.1</b>	<b>EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE</b>
	<p><b>JEFE DE PROYECTOS</b> Requisitos: Mínimo tres (03) años de experiencia en actividades de tecnologías de la información como jefe de proyectos, o funciones equivalentes (como Líder o Coordinador de Proyectos).</p> <p><b>PERSONAL TÉCNICO (01) ESPECIALISTA DE EQUIPOS DE PROCESAMIENTO DE DATOS DE TIPO SERVIDOR BLADE</b> Requisitos: Mínimo tres (03) 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 Blade, Enclosure o Chassis.</p> <p><b>PERSONAL TÉCNICO (01) ESPECIALISTA DE SOFTWARE DE VIRTUALIZACION.</b> Requisitos: Mínimo tres (03) 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 Software de Virtualización.</p> <p><b>PERSONAL TÉCNICO (01) ESPECIALISTA DE SISTEMA DE RESPALDO DE BACKUP</b> Requisitos: Mínimo tres (03) años brindando servicio de instalación y/o Configuración y/o Administración y/o Soporte y/o implementación, de soluciones de sistema de respaldo backup o afines.</p> <p><b>PERSONAL TÉCNICO (01) ESPECIALISTA DE SISTEMA DE BANDEJA DE DISCO DURO</b> Requisitos: Mínimo tres (03) años brindando servicio de instalación y/o Configuración y/o Administración y/o Soporte y/o implementación, de soluciones de almacenamiento.</p> <p><u>Acreditación:</u> La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.</p> <p><b>Importante</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>El tiempo de experiencia mínimo debe ser razonable y congruente con el periodo en el cual el personal ejecutará las actividades para las que se le requiere, de forma tal que no constituya una restricción a la participación de postores.</i></li> <li><i>Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del personal clave, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.</i></li> <li><i>En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo.</i></li> <li><i>Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.</i></li> </ul>



#### **Importante**

- *Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.*
- *El cumplimiento de las Especificaciones Técnicas se realiza mediante la presentación de una declaración jurada. De ser el caso, adicionalmente la Entidad puede solicitar documentación que acredite el cumplimiento del algún componente de las características y/o requisitos funcionales. Para dicho efecto, consignará de manera detallada los documentos que deben presentar los postores en el literal e) del numeral 2.2.1.1 de esta sección de las bases.*
- *Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.*

#### 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>	
<u>Evaluación:</u>  Se evaluará considerando el precio ofertado por el postor.  <u>Acreditación:</u>  Se acreditará mediante el registro en el SEACE o el documento que contiene el precio de la oferta ( <b>Anexo N° 6</b> ), según corresponda.	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:  $P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$  $i$ = Oferta $P_i$ = Puntaje de la oferta a evaluar $O_i$ = Precio $i$ $O_m$ = Precio de la oferta más baja $PMP$ = Puntaje máximo del precio  <b>100 puntos</b>

#### Importante

*Los factores de evaluación elaborados por el comité de selección son objetivos y guardan vinculación, razonabilidad y proporcionalidad con el objeto de la contratación. Asimismo, estos no pueden calificar con puntaje el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas ni los requisitos de calificación.*

## CAPÍTULO V PROFORMA DEL CONTRATO

Conste por el presente documento, la **ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO INFORMÁTICO PARA EL PROCESAMIENTO DE DATOS, RESPALDO DE INFORMACIÓN Y ALMACENAMIENTO, PARA EL CENTRO DE DATOS DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE – MINAM**, que celebra de una parte el Ministerio del Ambiente, en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], representada por [.....], identificado con DNI N° [.....], y de otra parte [.....], con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], inscrita en la Ficha N° [.....] Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], debidamente representado por su Representante Legal, [.....], con DNI N° [.....], según poder inscrito en la Ficha N° [.....], Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], a quien en adelante se le denominará EL CONTRATISTA en los términos y condiciones siguientes:

### **CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES**

Con fecha [.....], el comité de selección adjudicó la buena pro de la **LICITACIÓN PÚBLICA N° 001-2021-MINAM/OGA** para **ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO INFORMÁTICO PARA EL PROCESAMIENTO DE DATOS, RESPALDO DE INFORMACIÓN Y ALMACENAMIENTO, PARA EL CENTRO DE DATOS DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE – MINAM**, 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 **ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO INFORMÁTICO PARA EL PROCESAMIENTO DE DATOS, RESPALDO DE INFORMACIÓN Y ALMACENAMIENTO, PARA EL CENTRO DE DATOS DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE – MINAM**.

### **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>8</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 N° 1, 2, 3, 4, 5.**

La entidad realizara el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en una sola armada por el valor total de los bienes entregados, implementados y migrados; previa remisión del Informe Final del Proyecto para la conformidad por parte de la Oficina General de Tecnología de la información del Ministerio del Ambiente.

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

- Actas firmadas según la descripción siguiente:
- Recepción de los bienes en el Almacén Central
- Informe funcionario responsable de la conformidad, será emitido por el Coordinador de infraestructura de la Oficina General de Tecnología de la información, y el informe técnico favorable por los especialistas en redes y comunicaciones.
- Acta de puesta en operación del servicio
- Acta de instalación, configuración y migración de la solución

<sup>8</sup> En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

- Acta de pruebas de la solución
- Acta de pruebas de la solución
- Acta de puesta en operación del servicio
- Informe final del proyecto
- Conformidad de la Entidad según la descripción de forma de pago.
- Comprobante de pago presentado por parte del proveedor, a nombre del Ministerio del Ambiente.

### **PRESTACIÓN ACCESORIA N°3, 5.**

El Pago se realizará en una (01) armada, una vez culminada la capacitación y remitido su entregable con la conformidad de la Oficina General de Tecnologías de la Información (OGTI) del Ministerio del Ambiente.

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

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

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

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

El plazo de ejecución del presente contrato es de sesenta y cinco (65) días calendario, el mismo que se computa desde EL DÍA SIGUIENTE DEL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO.

### **CLÁUSULA SEXTA: PRESTACIONES ACCESORIAS**

Las prestaciones accesorias tienen por objeto el Servicio de Capacitación.

El monto de las prestaciones accesorias asciende a [CONSIGNAR MONEDA Y MONTO], que incluye todos los impuestos de Ley.

El plazo de ejecución de las prestaciones accesorias se computa desde los veinte (20) días calendario del día siguiente de suscrito el contrato, la misma que deberá ser completa hasta antes de la entrega de bienes materia de la contratación.

### **CLÁUSULA SÉTIMA: 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 el Área de Almacén y la conformidad será otorgada por la Oficina General de Tecnologías de la Información en el plazo máximo de siete (7) días calendario días de producida la recepción.

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

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

**CLÁUSULA UNDÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA**

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

**CLÁUSULA DUODÉCIMA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS**

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

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de NO MENOR DE dos (2) años 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.

#### Importante

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

#### OTRAS PENALIDADES:

Penalidades		
Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
En caso el contratista sustituya al personal ofertado, sin autorización del MINAM	(0.5 UIT) por cada día de ausencia del personal	La Oficina General de Tecnologías de la Información, será la encargada de llevar el control respectivo en el periodo correspondiente, en caso ocurra interrupciones del servicio que apliquen penalidades, comunicará a través de un informe técnico a la Oficina de Abastecimiento de la Oficina General de Administración.
No cumplir con el protocolo sanitario	Se aplica por cada configuración del incumplimiento del protocolo sanitario, el porcentaje de la penalidad corresponde por cada incumplimiento es del valor de 01 UIT.	

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

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

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

#### **CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO**

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

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

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

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

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: ANTICORRUPCIÓN**

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

Asimismo, el CONTRATISTA se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Además, EL CONTRATISTA se compromete a i) comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y ii) adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

#### **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>9</sup>**

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

Cualquiera de las partes tiene derecho a iniciar el arbitraje a fin de resolver dichas controversias dentro del plazo de caducidad previsto en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

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

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: [.....]

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].

<sup>9</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).

---

“LA ENTIDAD”

---

“EL CONTRATISTA”

## ANEXOS



## ANEXO N° 1

### DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**LICITACIÓN PÚBLICA N° 001-2021-MINAM/OGA**  
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:

... [CONSIGNAR SÍ O NO] 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 subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
3. Solicitud al postor que ocupó el segundo lugar en el orden de prelación para presentar los documentos para perfeccionar el contrato.
4. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
5. Notificación de la orden de compra<sup>10</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>10</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° 001-2021-MINAM/OGA**  
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:
-----------------------------------

... [CONSIGNAR SÍ O NO] 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 subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
3. Solicitud al postor que ocupó el segundo lugar en el orden de prelación para presentar los documentos para perfeccionar el contrato.
4. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
5. Notificación de la orden de compra<sup>11</sup>

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

<sup>11</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.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**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° 001-2021-MINAM/OGA**  
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° 001-2021-MINAM/OGA**  
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 el [CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONVOCATORIA], 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° 001-2021-MINAM/OGA**  
Presente.-

Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a entregar los bienes objeto del presente procedimiento de selección en el plazo de [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO. EN CASO DE LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO DETALLAR EL PLAZO DE ENTREGA, SU INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO].

[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° 001-2021-MINAM/OGA**  
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° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**.

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

- a) Integrantes del consorcio
1. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1].
  2. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2].
- b) Designamos a [CONSIGNAR NOMBRES Y APELLIDOS DEL REPRESENTANTE COMÚN], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] 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, suscripción y ejecución del contrato correspondiente con [CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD].

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

- c) Fijamos nuestro domicilio legal común en [.....].
- d) Las obligaciones que corresponden a cada uno de los integrantes del consorcio son las siguientes:

1. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1] [ % ]<sup>12</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [ % ]<sup>13</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES 100%<sup>14</sup>

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

<sup>12</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>13</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>14</sup> Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

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

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

**Importante**

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



## ANEXO N° 6

### PRECIO DE LA OFERTA

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**LICITACIÓN PÚBLICA N° 001-2021-MINAM/OGA**  
Presente.-

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

CONCEPTO	PRECIO TOTAL
<b>TOTAL</b>	

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### **Importante**

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

*"Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN]"*

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

## ANEXO N° 8

### EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**LICITACIÓN PÚBLICA N° 001-2021-MINAM/OGA**  
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>15</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>16</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>17</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>18</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>19</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>20</sup>
1										
2										
3										

<sup>15</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>16</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>17</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>18</sup> Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

<sup>19</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>20</sup> Consignar en la moneda establecida en las bases.

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/C / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP <sup>15</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>16</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>17</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>18</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>19</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>20</sup>
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
...										
20										
<b>TOTAL</b>										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

## ANEXO N° 9

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

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**LICITACIÓN PÚBLICA N° 001-2021-MINAM/OGA**  
Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### **Importante**

*A efectos de cautelar la veracidad de esta declaración, el postor puede verificar la información de la Relación de Proveedores Sancionados por el Tribunal de Contrataciones del Estado con Sanción Vigente en <http://portal.osce.gob.pe/rnp/content/relación-de-proveedores-sancionados>. También le asiste dicha facultad al órgano encargado de las contrataciones o al órgano de la Entidad al que se le haya asignado la función de verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro.*