

# **BASES ESTÁNDAR DE ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS EN GENERAL**

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



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

**SIMBOLOGÍA UTILIZADA:**

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

**CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:**

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

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

**INSTRUCCIONES DE USO:**

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

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

**BASES ESTÁNDAR DE ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA  
PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS EN GENERAL**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA  
N° 013-2023-CS-MM-1 DERIVADA DEL CONCURSO  
PUBLICO N° 002-2023-CS/MM**

**PRIMERA CONVOCATORIA**

**BASES INTEGRADAS**

**CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE OUTSOURCING DE  
TECNOLOGIA DE LA INFORMACION Y COMUNICACIONES**

## 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, así como el literal a) del artículo 89 del Reglamento.

#### Importante

*No pueden formularse consultas ni observaciones respecto del contenido de una ficha de homologación aprobada. Las consultas y observaciones que se formulen sobre el particular, se tienen como no presentadas.*

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

La absolución de consultas, observaciones e integración de las bases se realizan conforme a las disposiciones previstas en el numeral 72.4 del artículo 72 del Reglamento y el literal a) del artículo 89 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. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

Las ofertas se presentan conforme lo establecido en el artículo 59 y en el artículo 90 del Reglamento.

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

#### Importante

- *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.*

### 1.7. 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.*

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

En la apertura electrónica de la oferta, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, 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 y condiciones de los Términos de Referencia, detallados en la sección específica de las bases. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.

## 1.8. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

La evaluación de las ofertas se realiza conforme a lo establecido en el numeral 74.1 y el literal a) del numeral 74.2 del artículo 74 del Reglamento.

En el supuesto de que dos (2) o más ofertas empaten, la determinación del orden de prelación de las ofertas empatadas se efectúa siguiendo estrictamente el orden establecido en el numeral 91.1 del artículo 91 del Reglamento.

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

### Importante

*En el caso de contratación de servicios en general que se presten fuera de la provincia de Lima y Callao, cuyo valor estimado no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), a solicitud del postor se asigna una bonificación equivalente al diez por ciento (10%) sobre el puntaje total obtenido por los postores con domicilio en la provincia donde prestará el servicio, o en las provincias colindantes, sean o no pertenecientes al mismo departamento o región. El domicilio es el consignado en la constancia de inscripción ante el RNP<sup>2</sup>. Lo mismo aplica en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando algún ítem no supera el monto señalado anteriormente.*

## 1.9. 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.

## 1.10. 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.

## 1.11. RECHAZO DE LAS OFERTAS

Previo al otorgamiento de la buena pro, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, 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.

<sup>2</sup> La constancia de inscripción electrónica se visualizará en el portal web del Registro Nacional de Proveedores: [www.rnp.gob.pe](http://www.rnp.gob.pe)

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

#### 1.12. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO

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

#### 1.13. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO

Cuando se hayan presentado dos (2) o más ofertas, el consentimiento de la buena pro se produce a los cinco (5) 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 la Entidad convocante, y es conocido y resuelto por su Titular, cuando el valor estimado sea igual o menor a cincuenta (50) UIT. Cuando el valor estimado sea mayor a dicho monto, el recurso de apelación se presenta ante y es resuelto por el Tribunal de Contrataciones del Estado.

En los procedimientos de selección según relación de ítems, el valor estimado total del procedimiento determina ante quién se presenta el recurso de apelación.

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 órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, 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 órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda.*

- *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, o en la Unidad de Trámite Documentario de la Entidad, según corresponda.*

#### 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 cinco (5) 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 cinco (5) 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.

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene, salvo en los contratos cuyo monto del valor estimado no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), en los que se puede perfeccionar con la recepción de la orden de servicios, conforme a lo previsto en la sección específica de las bases.

En el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, se puede perfeccionar el contrato con la suscripción del documento o con la recepción de una orden de servicios, cuando el valor estimado del ítem corresponda al parámetro establecido en el párrafo anterior.

#### Importante

*El órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, debe consignar en la sección específica de las bases la forma en que se perfeccionará el contrato, sea con la suscripción del contrato o la recepción de la orden de servicios. En caso la Entidad perfeccione el contrato con la recepción de la orden de servicios no debe incluir la proforma del contrato establecida en el Capítulo V de la sección específica de las bases.*

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 cuyos montos sean iguales o menores 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. Dicha excepción también aplica a 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 no superen el monto señalado anteriormente, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.*
- *En los contratos periódicos de prestación de servicios en general que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establecen los numerales 149.4 y 149.5 del artículo 149 del Reglamento y el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento.*

**3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO**

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

**3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS**

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

**Importante**

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

**Advertencia**

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

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



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

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

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

### **3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS**

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

### **3.5. ADELANTOS**

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

### **3.6. PENALIDADES**

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

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de conformidad con el artículo 162 del Reglamento.

#### **3.6.2. OTRAS PENALIDADES**

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

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

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

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

### **3.8. PAGOS**

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

La Entidad paga las contraprestaciones pactadas a favor del contratista dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad de los servicios, 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 : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MIRAFLORES  
RUC N° : 20131377224  
Domicilio legal : AVENIDA LARCO N°400 – MIRAFLORES/LIMA/LIMA  
Teléfono : (01) 617-7272  
Correo electrónico : [nelly.trasmonte@miraflores.gob.pe](mailto:nelly.trasmonte@miraflores.gob.pe)

### 1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación del servicio de alquiler de impresoras multifuncional

### 1.3. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante FORMATO N° 02 – SOLICITUD Y APROBACION DE EXPEDIENTE DE CONTRATACION el 14 DE SETIEMBRE DEL 2023.

### 1.4. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

5 – RECURSOS DETERMINADOS

#### Importante

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

### 1.5. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

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

### 1.6. DISTRIBUCIÓN DE LA BUENA PRO

No aplica.

### 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 PRESTACIÓN DEL SERVICIO

El plazo de ejecución del servicio será por setecientos treinta (730) días, los cuáles serán contabilizados a partir del día siguiente de la firmada el acta de conformidad.

Como parte de esta etapa, EL CONTRATISTA deberá de realizar las actividades necesarias para garantizar la correcta prestación del servicio y deberá de medir los umbrales y atender los requerimientos y/o incidentes de los servicios.

De manera mensual, EL CONTRATISTA deberá de presentar los siguientes entregables, los cuáles serán necesarios su aprobación por parte del área de TI de la Municipalidad Distrital de Miraflores para el pago del servicio:

- Informe mensual de incidencias y requerimientos

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/ 8.00 (ocho con 00/100 soles).

### 1.10. BASE LEGAL

- Ley N°28411 – Ley General del Sistema Nacional del Presupuesto.
- Ley N°31638 Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2023.
- Ley N°31639 Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2023.
- Texto Único Ordenado de la Ley N°30225, Ley de Contrataciones del Estado. Aprobado mediante Decreto Supremo N°082-2019-EF
- Reglamento de la Ley N°30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado, mediante Decreto Supremo N°344-2018-EF
- Texto Único Ordenado de la Ley N°27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N°004-2019-JUS.
- Texto Único Ordenado de la Ley N°27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública, aprobado mediante el Decreto Supremo N°043-2003-PCM.
- Decreto Legislativo N°295, Código Civil.
- Decreto Supremo N°008-2008-TR, Reglamento de la Ley MYPE.
- Ley N°29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Decreto Supremo N° 011-79-VC.
- Directivas del OSCE.
- Opiniones del OSCE.

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>3</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>4</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 los Términos de Referencia contenidos en el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. (**Anexo N° 3**)

<sup>3</sup> La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

<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/>

- e) Declaración jurada de plazo de prestación del servicio. **(Anexo N° 4)**<sup>5</sup>
- f) 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)**
- g) El precio de la oferta en SOLES. Adjuntar obligatoriamente el **Anexo N° 6**.

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

**Importante**

- *El órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, verifica la presentación de los documentos requeridos. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.*
- *En caso de requerir estructura de costos o análisis de precios, esta se presenta para el perfeccionamiento del contrato.*

**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:**

- a) En el caso de microempresas y pequeñas empresas integradas por personas con discapacidad, o en el caso de consorcios conformados en su totalidad por estas empresas, deben presentar la constancia o certificado con el cual acredite su inscripción en el Registro de Empresas Promocionales para Personas con Discapacidad<sup>6</sup>.
- b) Solicitud de bonificación por tener la condición de micro y pequeña empresa. **(Anexo N° 11)**

**Advertencia**

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

**2.3. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO**

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

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

<sup>5</sup> En caso de considerar como factor de evaluación la mejora del plazo de prestación del servicio, el plazo ofertado en dicho anexo servirá también para acreditar este factor.

<sup>6</sup> Dicho documento se tendrá en consideración en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.

- 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>7</sup> y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir los documentos previstos en los literales e) y f).*

- g) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- h) Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación<sup>8</sup>. (**Anexo N° 12**).
- i) Detalle de los precios unitarios del precio ofertado<sup>9</sup>.
- j) Estructura de costos<sup>10</sup>.
- k) Detalle del precio de la oferta de cada uno de los servicios que conforman el paquete<sup>11</sup>.

#### Importante

- En caso que el postor ganador de la buena pro sea un consorcio, las garantías que presente este para el perfeccionamiento del contrato, así como durante la ejecución contractual, de ser el caso, además de cumplir con las condiciones establecidas en el artículo 33 de la Ley y en el artículo 148 del Reglamento, deben consignar expresamente el nombre completo o la denominación o razón social de los integrantes del consorcio, en calidad de garantizados, de lo contrario no podrán ser aceptadas por las Entidades. No se cumple el requisito antes indicado si se consigna únicamente la denominación del consorcio, conforme lo dispuesto en la Directiva Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado”.*
- En los contratos periódicos de prestación de servicios en general que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establece el numeral 149.4 del artículo 149 y el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Para dicho efecto los postores deben encontrarse registrados en el REMYPE, consignando en la Declaración Jurada de Datos del Postor (Anexo N° 1) o en la solicitud de retención de la garantía durante el perfeccionamiento del contrato, que tienen la condición de MYPE, lo cual será verificado por la Entidad en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2> opción consulta de empresas acreditadas en el REMYPE.*
- En los contratos cuyos montos sean iguales o menores 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. Dicha excepción también aplica a 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 no supere el monto señalado anteriormente, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del*

<sup>7</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>8</sup> En tanto se implemente la funcionalidad en el SEACE, de conformidad con la Primera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 234-2022-EF.

<sup>9</sup> Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

<sup>10</sup> Incluir solo cuando resulte necesario para la ejecución contractual, identificar los costos de cada uno de los rubros que comprenden la oferta.

<sup>11</sup> Incluir solo en caso de contrataciones por paquete.



*Reglamento.*

#### **Importante**

- *Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución, sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.*
- *De conformidad con el Reglamento Consular del Perú aprobado mediante Decreto Supremo N° 076-2005-RE para que los documentos públicos y privados extendidos en el exterior tengan validez en el Perú, deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, salvo que se trate de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya<sup>12</sup>.*
- *La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.*

#### **2.4. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO**

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en la Subgerencia de Logística y Control Patrimonial, cito en avenida Tarata 160, 3er piso, Miraflores, en horario de lunes a viernes de 8.15 am a 4.30 pm.

#### **2.5. FORMA DE PAGO**

La entidad se obliga a pagar la contraprestación al CONTRATISTA en soles, de manera mensual durante la etapa operativa del servicio, mediante depósito en el Código de Cuenta Interbancaria CCI que el CONTRATISTA señale, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en la Orden de Compra y se emita la conformidad respectiva.

De conformidad con el artículo 171° del pago del reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

<sup>12</sup> Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

## CAPÍTULO III REQUERIMIENTO

### Importante

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

### 3.1. TERMINOS DE REFERENCIA



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

#### MUNICIPALIDAD DE MIRAFLORES GERENCIA DE SISTEMAS Y TECNOLOGIA DE LA INFORMACIÓN

#### TÉRMINOS DE REFERENCIA

##### 1. DENOMINACIÓN DEL SERVICIO

Servicio de Outsourcing de Tecnología de la Información y Comunicaciones (TICs)

##### 2. ÁREA USUARIA QUE REQUIERE EL SERVICIO

Gerencia de Sistemas y Tecnología de la Información

##### 3. OBJETIVO DEL SERVICIO

Proporcionar servicios de TI de alta calidad, seguros y confiables que permitan a la Municipalidad mejorar la eficiencia, la productividad y la transparencia en la prestación de servicios a la comunidad. Esto se logrará a través de la implementación de soluciones de Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones innovadoras y eficientes en las áreas de nube, centro de datos, WAN, LAN, comunicaciones, seguridad, y servicios gestionados, que satisfagan las necesidades específicas de la Municipalidad. El objetivo final es mejorar la calidad del servicio a los ciudadanos de Miraflores y promover el desarrollo sostenible del distrito.



##### 4. FINALIDAD PÚBLICA

La finalidad pública de este servicio es apoyar con, infraestructura tecnológica y software que coadyugue a poder contar con una gestión eficiente, transparente y segura, para mejorar los servicios hacia los vecinos procurando una calidad de vida, promover el desarrollo sostenible del distrito. El servicio permitirá a la Municipalidad Distrital de Miraflores (MDM), cumplir con sus responsabilidades y obligaciones legales, como el cumplimiento de las normas de protección de datos y seguridad cibernética. La finalidad pública, en definitiva, es mejorar la gestión de la MDM para beneficio de la comunidad y del desarrollo del distrito.

##### 5. CARÁCTERÍSTICAS Y CONDICIONES DEL SERVICIO

La Municipalidad Distrital de Miraflores requiere la contratación de un servicio de outsourcing de TICs que incluye: Servicio de nube, Servicio de centro de datos, Servicio de LAN, Servicio de comunicaciones y seguridad y Servicios Gestionados por un periodo de 24 meses. El alcance de los servicios que se brindarán incluye el Diseño, implementación y migración de la información de la infraestructura de la Municipalidad Distrital de Miraflores:

  
JOSE MARTIN LOOK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 276491



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Ítem	Descripción	Cantidad
PRESTACION PRINCIPAL	1. Servicio en nube 2. Servicio de LAN 3. Servicio de comunicaciones y seguridad. 4. Servicios Gestionados	01 servicio
PRESTACION ACCESORIA	1. Capacitación	01 servicio

## 5.1. PRESTACIÓN PRINCIPAL

### 5.1.1. Servicio En Nube

El CONTRATISTA deberá de cumplir con las características mínimas requeridas para el servicio en nube descritos en el Anexo C.

Con la finalidad de asegurar la calidad, seguridad y correcta gestión de los servicios contratados, EL CONTRATISTA deberá de contar con las siguientes certificaciones, las cuales serán presentadas a la firma del contrato:

- Certificación ISO 9001 (Sistema de gestión de la calidad) basado en los mejores procesos de calidad y de gestión, permitiendo demostrar su capacidad de satisfacción a Municipalidad Distrital de Miraflores.
- Certificación ISO 27001 (Seguridad de la Información) la cual asegura, la confidencialidad e integridad de los datos y de la información, así como de los sistemas que la procesan.
- Certificación ISO 22301 (Continuidad de Servicios), permitiendo a la Municipalidad Distrital de Miraflores, continuar trabajando ante eventos inesperados, protegiendo su información, identificando amenazas y proporcionando métodos proactivos para minimizar el impacto de los incidentes.

#### 5.1.1.1. Consideraciones Generales:

Para Los Servidores Que Son Parte Del CONTRATISTA Para Brindar Los Servicios En Nube.

- a) Los servidores deben ser de la última generación anunciada por el fabricante.
- b) El CONTRATISTA debe incluir los elementos adicionales físicos necesarios para la creación, configuración, administración, redistribución de recursos y supervisión de las máquinas virtuales a implementar en los servidores provistos y que puedan actuar en redundancia entre sí.



  
JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 278491



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- c) Todos los dispositivos de hardware deben ser provistos con sus respectivos cables de alimentación eléctrica, así como los cables de interconexión entre los distintos dispositivos.
- d) Los equipos deberán soportar alimentación eléctrica sin necesidad de transformador externo.
- e) La infraestructura debe ser nuevos y de primer uso, el cual tendrá que ser sustentado mediante carta del fabricante. Adicionalmente, se debe incluir los accesorios necesarios para su instalación

Para Los Sistemas de Almacenamiento Que Son Parte Del CONTRATISTA Para Brindar Los Servicios En Nube.

- a) Debe poder realizar replicación síncrona y asíncrona.
- b) Debe incluir la licencia del software de monitoreo para recolección de rendimiento y generación de reportes.

Licenciamiento Que Deberá De Tener En Cuenta el CONTRATISTA Para Brindar Los Servicios En Nube.

EL CONTRATISTA deberá incluir para la prestación del presente servicio el licenciamiento necesario según corresponda para el correcto funcionamiento de la plataforma.

EL CONTRATISTA deberá asegurar el respaldo de información de o las máquinas virtuales indicadas en el Anexo F; para realizar el servicio el CONTRATISTA deberá contar con una herramienta de respaldo en nube (ubicado en un centro de datos fuera de Lima Metropolitana), teniendo una conexión mínima de 1Gbps de ancho de banda dedicado y una latencia menor a 100ms (Enlace tipo DirectConnect, Express Route o línea dedicada por fibra óptica).

El CONTRATISTA deberá tener en cuenta la infraestructura y alcances descritas en el Anexo G para brindar el servicio de Respaldo.

**5.1.1.2. IAAS para Servicios de IA, Bigdata y Almacenamiento para la Gestión de Información.**

- a. EL CONTRATISTA deberá de brindar el servicio de procesamiento y almacenamiento solicitadas en el Anexo D.
- b. EL CONTRATISTA deberá de considerar las capacidades necesarias para el servicio de respaldo y recuperación de la plataforma provista.
- c. EL CONTRATISTA deberá proponer una plataforma que asegure la continuidad de las operaciones del Servicio IA, Bigdata y almacenamiento para la gestión de video. La solución deberá incluir la redundancia y la Alta Disponibilidad de los elementos de la arquitectura.



  
JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 276491





"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



- d. El aprovisionamiento de capacidades computacionales (vCPU, vRAM y Disco) será por medio de un orquestador de IAAS o a través de una consola virtual que provisione Pool de Recursos que requiera la entidad.
- e. Deberá soportar la funcionalidad continuidad de todas las aplicaciones en caso de fallo de hardware, sin pérdida de datos ni tiempo de inactividad.
- f. Los servidores deben de contar con procesadores de ultima tecnología vigente (Intel Xeon).
- g. Los servidores virtuales deben soportar agregar en caliente vCPU, vRAM, vNIC y Discos Virtuales siempre que el sistema operativo del servidor virtual lo soporte como indica el Anexo D.
- h. EL CONTRATISTA deberá proporcionar discos SSD y HDD para la capacidad de disco contratada para el servicio de IA, Bigdata y almacenamiento para la gestión de video que requiere la entidad, como indica el Anexo D.
- i. Tener en cuenta un crecimiento será de las capacidades iniciales, descritas en el Anexo D:
- j. Base + 25% en el primer año
- k. Base + Incremento del 1er año + 25% en el segundo año de servicio.
- l. El servicio deberá incluir un soporte de 7x24 para asistencia técnica, recuperación de información y absolución de consultas.
- m. Dentro del servicio para asistencia técnica debe estar considerado la gestión de incidencias de la solución desplegada en modalidad 7X24 (Todos días de la semana, durante todo el día)
- n. EL CONTRATISTA deberá garantizar el correcto funcionamiento de la solución implementada por toda la duración del servicio.
- o. EL CONTRATISTA deberá brindar un soporte y monitoreo de la plataforma implementada bajo el esquema 24x7x365 (A cualquier hora durante todos los días del año contratado)
- p. Para la prestación del servicio, deberá tenerse en cuenta el grado de severidad de los casos que se presentan:
  - Severidad 1  
Incidente de nivel crítico, inoperatividad total de los servicios que ofrece el equipo o alto riesgo de que el cualquier momento quede inoperativo.
  - Severidad 2  
Incidente de nivel moderado, equipo en modalidad degradada o riesgo inminente de que en cualquier momento degrade su rendimiento.
  - Severidad 3  
Incidente de nivel leve o requerimiento, para todas las demás solicitudes. De ser necesario, es posible que el incidente pueda pasar de severidad 2 a severidad 1 o viceversa.

  
JOSE MARTIN LOEK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 276491



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Para medir la calidad de los servicios se utilizará el concepto de "Niveles de servicio" como el elemento que permite cuantificar objetivamente la eficiencia con la que se está prestando el servicio ofertado.

La solución debe de tener una disponibilidad del 99.95% anual.  
EL CONTRATISTA deberá cumplir con los siguientes niveles de servicios:

Nivel de Servicio	Tiempo de Respuesta	Tiempo de Solución
Severidad Tipo 01	60 minutos	240 minutos
Severidad Tipo 02	90 minutos	360 minutos
Severidad Tipo 03	120 minutos	480 minutos



En caso de algún incidente producto de un error propio del sistema operativo, software base, software de administración, hipervisor o firmware y que la solución dependa únicamente del mismo fabricante y que la solución por parte de esta exceda los tiempos de solución requeridos, no se aplicará el tiempo de solución establecido, para lo cual el CONTRATISTA deberá sustentar y evidenciar dicha situación en el correspondiente informe y corresponde a la GSTI la evaluación y consentimiento de la situación descrita.

#### 5.1.1.3. SAAS para servicios de IA, Bigdata para la gestión de información

EL CONTRATISTA deberá de contar con una solución para los servicios de analítica de la información obtenida desde los dispositivos y/o equipamiento IP que forman parte de la LAN INDOOR & LAN OUTDOOR. Los servicios relacionados al presente punto se encuentran detalladas en el Anexo E.

#### 5.1.2. Servicio LAN

##### 5.1.2.1. Servicio Lan Indoor

El servicio Lan Indoor consiste en la provisión en uso, renovación tecnológica vigente, soporte y mantenimiento, durante la prestación del servicio de:

- 01 (una) solución de Visualización y Despacho de Incidencias, que serán montados, instalados en cada una de las 04 sedes estratégicas y posteriormente conectados al punto de comunicaciones provisto por la red WAN del CONTRATISTA

  
JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 276491



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

como parte del presente servicio, dentro de su infraestructura tecnológica.

1. Comisaria Miraflores ubicada en Ca. General Vidal Nro. 230 - Miraflores
  2. Comisaria San Antonio ubicada en Av. Tomas Marzano 1163 - Miraflores
  3. Hospital Casimiro Ulloa ubicado en Av. República de Panamá 6399 - Miraflores
  4. Estación de Bomberos B-28 ubicado en Av. Mariscal Cáceres Nro. 170 – Miraflores
- 01 (una) solución de Gestión y Comunicaciones WAN\_LAN, que serán montados, instalados en cada una de las *14 sedes remotas* y posteriormente conectados al punto de comunicaciones provisto por la red WAN del CONTRATISTA como parte del presente servicio, dentro de su infraestructura tecnológica.
1. Huaca Pucllana - ca. Gral. Borgoña cdra. 8
  2. Club terrazas – Malecón 28 de julio 390
  3. Casa museo Reducto - av. 15 enero y ca julio Ramón Ribeyro
  4. Casa museo Ricardo Palma - av. General Suarez y av. colina
  5. Sede am Armendáris - malecón Armendáris 125
  6. Seguridad ciudadana - av. Alfredo Benavides cdra. 29
  7. Talleres – almacén - av. Angamos este 1890
  8. Defensa civil - ca. Enrique palacios cdra. 04
  9. Sede am aurora - av. Mariscal castilla 640
  10. Sede am Tovar - av. Manuel Tovar 255
  11. Sede am Aljovín - ca. Arístides Aljovín 153
  12. Bienestar comunal - av. Mariano melgar 247
  13. Estadio manuel bonilla - av. del ejercito cdra. 13
  14. Sede la quinta - av. Diez Canseco 219 – piso 2
  15. Palacio municipal - av. Larco 400



Es potestad del CONTRATISTA realizar visitas a cada sede definida en el siguiente link:

[https://www.google.com/maps/d/edit?mid=li\\_chP8qIU\\_AX20uqiSmZwKMj6uAmMNM&usp=sharing](https://www.google.com/maps/d/edit?mid=li_chP8qIU_AX20uqiSmZwKMj6uAmMNM&usp=sharing)

#### Implementación del Lan Indoor.

El equipamiento e infraestructura tecnológica mínima que deberá de contemplar el CONTRATISTA para implementar cada una de las 04 Soluciones de Visualización y Despacho de Incidencias en cada una de las sedes estratégicas es:

- Gabinete de Comunicaciones de Pared.
- 01 equipo de Comunicaciones.

  
JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 276491





"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- Solución de cableado estructurado mínimo categoría 6A, con 02 puntos de Red.
- 01 Estaciones de Trabajo – Despacho. / con Accesorios.
- 02 Monitores Mínimamente de 15". Con accesorios.
- 01 Pantalla de 52". Con Accesorios
- 01 Kit de Mobiliarios – (Compuesta por Silla y Modulo)

El equipamiento e infraestructura tecnológica mínima que deberá de contemplar el CONTRATISTA para implementar 01 (una) solución de Gestión y Comunicaciones WAN\_LAN, que serán montados, instalados en cada una de las 14 sedes remotas será:

- Gabinete de Comunicaciones de Pared.
- 01 equipo de Comunicaciones con las siguientes características.
  - 48 puertos Ethernet 10/100/1000Base-T, 4 puertos 10 GE SFP+
  - POE+
  - Soporte de características de capa 3, como enrutamiento estático y dinámico.
- 01 (un) Ups de 01KVA.
- 01 (un) Patch Panel.
- 01 (un) PDU rackeable administrable.

El equipamiento e infraestructura tecnológica mínima que deberá de contemplar el CONTRATISTA para implementar 01 (una) solución de Gestión y Comunicaciones WAN\_LAN, que serán montados, instalados en el Parque Bicentenario:

- Gabinete de Comunicaciones de Pared.
- 01 (un) Ups de 01KVA.
- 01 (un) PDU rackeable administrable.

Nota: Es responsabilidad de la entidad gestionar la provisión de la energía eléctrica.

El CONTRATISTA deberá de presentar durante la etapa de implementación del servicio los diseños y planos necesarios de cada solución.

EL CONTRATISTA deberá brindar el servicio de Lan Indoor considerando como mínimo la información siguiente:

Todos los equipos de comunicaciones solicitados serán nuevos, de fabricación 2023, no se encuentran en EoM ni en EoS, y para asegurar la compatibilidad deberán ser de la misma marca. El fabricante debe figurar en el cuadrante "Líderes", dentro de los cuadrantes mágicos de Gartner del año 2020, 2021 o 2022, para infraestructura empresarial LAN cableada e inalámbrica.



  
JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 276491





"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Contarán con soporte TAC del fabricante en formato 24x7, con garantía de la marca durante el servicio. Es mandatorio que el fabricante tenga la capacidad de brindar soporte de producto a nivel local (en territorio peruano). Esto debe ser acreditado a través de carta del fabricante o de una subsidiaria o sucursal de la misma en territorio peruano.

EL CONTRATISTA será responsable de reemplazar el equipamiento por appliance que cuenten con características similares o superiores.

Será responsable también de la instalación, configuración y soporte de los mismos y la instalación de los equipos de comunicaciones en cada sede en coordinación con el personal autorizado de la Municipalidad Distrital de Miraflores.

#### 5.1.2.2. Servicio Lan Outdoor



El servicio Lan Outdoor consiste en la provisión en uso y renovación tecnológica vigente durante la prestación del servicio de los equipos de comunicaciones y equipos de captación de voz y/o audio y/o video IP que serán montados, instalados y posteriormente conectados al punto de comunicaciones provisto por la red WAN del CONTRATISTA como parte del presente servicio, dentro de su infraestructura tecnológica (Gabinete de Comunicaciones)

##### Implementación del Lan Outdoor.

Como parte del servicio el CONTRATISTA deberá de dar en provisión en uso y renovación tecnológica 420 equipos activos IP, los cuales se instalarán en cualquiera de las 221 posiciones geográficas que forman parte de la red WAN del CONTRATISTA; según lo defina la entidad, para lo cual el área usuaria brindara la ubicación del montaje y posterior instalación de cada uno de los equipos IP a los 20 días de suscrito el contrato, una vez entregada la información el CONTRATISTA presentara un plan de trabajo y diagramas técnicos y lógicos de cómo es que serán montadas e instaladas cada uno de los equipos IP.

Adicionalmente la entidad cuenta con 188 equipos IP, los cuales serán entregados al CONTRATISTA para que sean posteriormente montadas e instaladas en las posiciones geográficas en donde lo defina el área usuaria, para lo cual el CONTRATISTA deberá de contar con la infraestructura tecnológica necesaria (Lan Outdoor) para que estos equipos IP de propiedad de la entidad, sean posteriormente, interconectados mediante la red WAN del CONTRATISTA y posteriormente integrados al sistema de gestión en la nube descrito en el presente servicio, según Anexo E.

  
JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 276491



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Se deberá realizar respaldo en la nube de manera continua de los últimos 45 (cuarenta y cinco) días calendario a los 188 equipos IP pertenecientes a la Entidad

Es potestad del CONTRATISTA realizar visitas a cada posición geográfica definida en el siguiente link:

[https://www.google.com/maps/d/edit?mid=1i\\_cHP8qIU\\_AX20uqISmZwKMj6uAmMNM&usp=sharing](https://www.google.com/maps/d/edit?mid=1i_cHP8qIU_AX20uqISmZwKMj6uAmMNM&usp=sharing)

Es postestad de la entidad solicitar la reubicación de, hasta un máximo de 40 posiciones geográficas dentro del distrito; durante la ejecución del contrato sin costo adicional para la entidad; en la etapa de implementación del servicio.

Para el dimensionamiento de su infraestructura de Planta Externa. De ser necesario y tener inconvenientes podrán comunicarse vía correo a la siguiente dirección.

- Correo: redes@miraflores.gob.pe



El alquiler de los equipos IP que forman parte del presente servicio sobre la Lan Outdoor deberá incluir todos los componentes necesarios para su operación 24x7, los equipos IP que forman parte del servicio y los provistos por la entidad deberán posteriormente configurarse para poder ser administrados mediante el sistema de gestión de Información según el Anexo E.

Características de los equipos IP que serán provistos por el CONTRATISTA como parte de su servicio:

Descripción Equipo Tipo A.	Cantidad
<p>Cámara IP Fija, que cumplan con:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 5MP.</li><li>• Estándar ONVIF,</li><li>• No debe haber tenido suspensiones en Onvif</li><li>• Conectividad PoE.</li><li>• Compresión en tiempo real de H.264.</li><li>• Con visión nocturna, es necesario el modo de activación automático de infrarrojos en la oscuridad.</li><li>• Resolución en FHD (1920p x 1080p) para cámaras externas y en HD (1280p x 720p) para cámaras internas a 30 FPS como mínimo.</li><li>• Debe considerarse el nivel de protección contra golpes como mínimo IK10 e IP 66.</li><li>• Deberá cumplir con la normativa NDAA.</li><li>• Deberá tener un firmware o mecanismo de ciberseguridad que impida ataques cibernéticos de tipo DOS</li></ul>	Mínimo 287

  
JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 276491



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



<ul style="list-style-type: none"><li>• Debe incluir el soporte para montaje del mismo fabricante de la marca de la cámara.</li><li>• Distancia máxima de iluminación IR mínimo 40 metros</li></ul>	
Descripción Equipo Tipo B.	Cantidad
<p>Cámara PTZ, que cumplan con:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 2MP.</li><li>• Estándar ONVIF,</li><li>• No debe haber tenido suspensiones en Onvif</li><li>• Conectividad PoE.</li><li>• Compresión en tiempo real de H.264.</li><li>• Con visión nocturna, es necesario el modo de activación automático de infrarrojos en la oscuridad.</li><li>• Distancia de Infrarrojos Mínimo 350 metros.</li><li>• Zoom Óptico mínimo 40x.</li><li>• Resolución en FHD (1920p x 1080p) para cámaras externas y en HD (1280p x 720p) para cámaras internas a 30 FPS como mínimo.</li><li>• Debe considerarse el nivel de protección contra golpes como mínimo IK10 e IP 66.</li><li>• Deberá cumplir con la normativa NDAA.</li><li>• Deberá tener un firmware o mecanismo de ciberseguridad que impida ataques cibernéticos de tipo DOS</li><li>• Debe incluir el soporte para montaje del mismo fabricante de la marca de la cámara.</li></ul>	Mínimo 135

Descripción Alcances a Considerar	Cantidad
<p>Consideraciones a tener en cuenta para la transmisión de video.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• El estándar ONVIF.(No debe haber tenido suspensiones en Onvif)</li><li>• Compresión en tiempo real mínima de H.264.</li><li>• Capacidad de almacenamiento de grabación de video continuo con calidad de video 720p (1280 x 720). provenientes de las cámaras IP conectadas que garanticen su transferencia y almacenamiento final en nube x 45 días como mínimo</li><li>• Deberán dimensionarse la cantidad de espacio en la nube necesarios de acuerdo con la cantidad de cámaras.</li></ul>	De acuerdo con la cantidad de equipos por ubicación

El Servicio - Lan Outdoor está orientado provisión, integración de equipamiento IP y su posterior gestión y monitoreo soporte y mantenimiento el cual se dará cada 30 días por el CONTRATISTA del servicio; siendo la configuración de cada uno de los equipos en

  
JOSÉ MARTÍN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 276491





"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

coordinación con el área usuaria bajo una arquitectura en modalidad cloud (privada) y debe ser implementado por el CONTRATISTA para uso exclusivo de la Entidad.

Se debe tener en cuenta que la calidad de imagen provenientes de los equipos IP a ser respaldado debe ser 720P (1280 x 720).

Debe realizar respaldo en la nube de manera continua de los últimos 45 (cuarenta y cinco) días calendarios.

Las copias de seguridad deben permanecer accesibles por parte de usuarios autorizados y la capacidad de ser copiados/descargados a un repositorio alterno (como la estación de trabajo) manteniendo un registro y trazabilidad de lo actuado.

La prestación debe considerar:

- La configuración y puesta en marcha de cada de los equipos IP provistos como parte del servicio y los de propiedad de la entidad.
- Montaje, instalación, configuración, pruebas y puesta en marcha de cada uno de los equipos IP que forman parte de la Lan Outdoor para lo cual el CONTRATISTA deberá de presentar un plan de trabajo esquemático en donde detallará la ubicación del montaje de cada uno de los equipos IP el cual deberá de ser aprobado por el área usuaria antes de su montaje e implementación.
- El servicio de Lan Outdoor s deberá contar con un Soporte: 24x7.
- Los equipos IP serán integradas con los sistemas de gestión de información descritos en los presentes términos de referencia.
- La Disponibilidad del servicio debe ser administrado por el CONTRATISTA.

La prestación debe tener la capacidad de administrar perfiles y/o roles hacia cada equipo IP y los accesos será con cuentas personales (no se aceptará usuarios genéricos), integrados con AD (active directory) de la Entidad.

El servicio ofertado debe permitir la emisión de reportes del estado de cada equipo IP.

El CONTRATISTA remitirá de manera mensual el reporte de la gestión de incidencias técnicas y/o problemas según lo descrito en el numeral que incluyan como mínimo las columnas:

- Fecha de incidencia y/o problema
- Descripción de incidencia y/o problema.
- Tiempo de atención.
- Especialista a cargo.
- Log de evento

#### Características específicas sobre el servicio de LAN OUTDOOR

El monitoreo y visualización de todos los equipos IP que forman parte de la Lan OutdoOR debe de ser en tiempo real.



  
JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 276491



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



- a) El monitoreo y/o acceso por parte del área usuaria será a través de estaciones de trabajo en instalaciones de la Municipalidad Distrital de Miraflores asignadas a los usuarios, operadores y supervisores y/o equipos móviles, incluyendo el centro de monitoreo.
- b) El servicio debe garantizar los accesos cifrado AES-256 o superiores de ser necesario.
- c) El servicio propuesto debe permitir establecer la comunicación con el sistema de gestión de información de origen a través de la estación de trabajo y/o equipo móvil.
- d) Al servicio debe permitir acceder a cada equipo IP y según sea el caso poder visualizar la información que emite cada equipo IP desde plataformas: WINDOWS, MAC, LINUX, Android y IOS.
- e) El servicio debe emitir alarmas y/o notificaciones al perder comunicación con los equipos IP que forman parte de la LAN OUTDOOR, las mismas que podrán ser descargadas a través de reportes en intervalos de fecha establecidos por el supervisor.
- f) El servicio debe garantizar que el supervisor podrá tomar control de cada equipo IP y sus funciones.
- g) Debido a la dinámica operativa la Entidad podrá solicitar el cambio de ubicación de una Lan Outdoor a otra posición geográfica (manteniendo el alcance del proyecto) hasta un 20% del total, por necesidad institucional. Así mismo de requerirse la Entidad podrá incrementar o decrementar la cantidad de equipos IP y/o ubicaciones de acuerdo con lo señalado en la ley de contracciones previa coordinación con el CONTRATISTA.
- h) Los equipos IP o dispositivos que forman parte del servicio Lan Outdoor, deben ser conectados a equipos conmutadores POE que serán suministrados por el CONTRATISTA en el marco del requerimiento. Los equipos conmutadores deben ser instalados dentro del gabinete de telecomunicaciones. El CONTRATISTA debe garantizar la conectividad y el funcionamiento correspondiente de todos los equipos IP que forman parte de cada Lan Outdoor
- i) El CONTRATISTA debe asegurar la configuración automática para el registro de información proveniente de cada equipo IP, según los criterios mencionados a continuación:
  - o treinta (30) FPS mínimo en resolución (FHD o HD) de grabado continuo y cuando sea evento.
  - o Formato de compresión mínimo de H.264.
- j) El CONTRATISTA debe considerar e incluir las actualizaciones ya sea del firmware y/o versión de todos los componentes que forman parte de la LAN OUTDOOR durante la vigencia de la prestación.
- k) El servicio de LAN OUTDOOR debe permitir la integración de los diferentes equipos IP que la conforman siendo esta sobre arquitectura Web.

  
JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 276491



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

### Reportes

El servicio debe permitir la emisión de reportes de uso, a demanda. Requiriéndose a los siguientes reportes:

- Debe contar con registros de auditoría de uso, es decir, permitir mostrar por usuarios que interactuaron con los equipos IP que forman parte de la LAN OUTDOOR.
- Debe permitir la descarga y/o visualización de las alarmas generados por la pérdida de comunicación y/o analíticas de los equipos IP en intervalos de tiempo establecidos por el supervisor.
- Reportes de atención de incidentes y problemas del servicio.

EL CONTRATISTA será responsable de mantener y operar los equipos durante el plazo de ejecución del servicio.

### 5.1.3. Servicios Comunicaciones y Seguridad

#### 5.1.3.1. Características del servicio por parte de EL CONTRATISTA:

- Deberá efectuar un monitoreo permanente del servicio implementado las 24x7x365, así mismo el CONTRATISTA será responsable de la actualización oportuna de parches y de hacer las copias de respaldo de las configuraciones y políticas de la solución implementada cuando sea necesario, de no ser así se aplicarán penalidades al CONTRATISTA del servicio.
- Deberá dar solución a fallas de manera remota o en sitio.
- Un (01) mantenimiento preventivo cada año a los equipos en condición de alquiler, durante el período del contrato, que incluyan las siguientes labores:
  - Revisión del estado físico y lógico de los equipos
  - Limpieza externa de los equipos
- Deberá verificar continuamente los medios de transmisión.
- Durante el período de garantía, deberá reparar o reemplazar sin costo para la Municipalidad Distrital de Miraflores los equipos o componentes que sean necesarios para asegurar la prestación del servicio, en caso de fallas imputables al CONTRATISTA.
- El CONTRATISTA deberá brindar la facilidad de acceso a todos los equipos que forman parte del servicio, a los miembros del personal técnico designado por la Municipalidad Distrital de Miraflores, de forma local o remota a través de usuarios con perfil de "sólo lectura"; para labores de monitoreo, revisión general del estado del equipo (contadores, uptime, versión de firmware, revisión de eventos). Se crearán hasta dos usuarios para el personal de la SGDI de la Municipalidad Distrital de Miraflores
- El NOC deberá ser la primera fuente de información hacia el área usuaria sobre ataques o alteraciones al servicio de internet (información mediante correos y/o llamada telefónica).



  
JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 276491





"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



- h. Durante la vigencia del contrato, deberá entregar dentro de los primeros diez (10) días calendarios de cada mes los reportes de las fallas ocurridas durante el servicio del mes precedente, de acuerdo con la siguiente clasificación:
- Relación de incidencias de seguridad, intentos de intrusión y/o ataques de seguridad ofensiva, en el mes precedente.
  - Reporte de allado de fallas y su tiempo de solución, donde se refleje el número de horas sin servicio imputables al CONTRATISTA y los imputables a la Municipalidad Distrital de Miraflores o a causas de fuerza mayor en el sitio afectado.
  - Reportes atendidos con proactividad y los generados por la Municipalidad Distrital de Miraflores.
  - Reportes de desempeño de equipos, servicios y aplicaciones, especificando
    - Utilización de CPU
    - Utilización de memoria
    - Utilización de ancho de banda
  - Se considerará válido que los reportes sean realizados por el personal técnico asignado por el CONTRATISTA, así mismo deberá notificar el reporte realizado al personal designado por la Municipalidad Distrital de Miraflores
- i. EL CONTRATISTA del servicio deberá entregar informes detallados que serán requeridos a demanda, o en su defecto, deberá entregar el procedimiento que el personal encargado de la Municipalidad Distrital de Miraflores deberá realizar para obtener la información requerida para la administración de las fallas del servicio
- Relación de incidencias de seguridad, intentos de intrusión lo ataques de seguridad ofensiva
  - Fecha y hora de la última alarma del sitio.
  - Tiempo promedio de solución y respuesta
  - Relación de incidencias / reincidencias del mes.
  - Clasificación de reportes por tipo de falla.
  - Frecuencia y tipo de fallas.
  - Identificación de problemas.
  - Plan de acción para corregir desviaciones en los niveles de servicio.
  - Tiempo promedio de solución y respuesta
  - Casos abiertos y cerrados.
  - Proactividad: casos proactivos, casos reactivos (en porcentaje y gráfica).
  - Además, deberá entregar un resumen ejecutivo en forma impresa, donde sintetice las labores del NOC y del SOC (resumen de actividades), incluyendo el control de los cambios en las configuraciones de los equipos involucrados. Requeridos para mantener los niveles de servicio, además del resumen de las siguientes variables del rendimiento de sus equipos y servicios:
    - Disponibilidad del enlace del servicio de Internet.
    - Utilización de CPU.

  
**JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ**  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 276491



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



- Utilización de memoria
- Utilización de ancho de banda del servicio de internet.
- j. El resumen ejecutivo solicitado deberá ser presentado a demanda de la Municipalidad Distrital de Miraflores.
- k. Se requiere que el monitoreo del enlace contratado considere los siguientes aspectos
  - Consumo de ancho de banda en tiempo real.
  - Visualización de enlace en línea y fuera de servicio.
  - Utilización del ancho de banda
  - Notificación de los problemas en la red y/o los equipos.
- l. EL CONTRATISTA deberá entregar en formato Excel el comportamiento mensual del uso de ancho de banda por tipo de uso y por usuario debiendo capacitar a 2 personas designadas por la Municipalidad Distrital de Miraflores para que puedan hacerlo en paralelo y en forma independiente.
- m. EL CONTRATISTA deberá publicar una Página web en donde se pueda visualizar on-line, información de la disponibilidad del enlace, ocupación del ancho de banda, tráfico de los protocolos (ftp, http, e-mail), en forma gráfica correspondiente a los enlaces contratados. La herramienta de generación de reportes de forma gráfica deberá guardar un histórico de la información solicitada, por al menos 6 meses.

Queda bajo criterio del CONTRATISTA definir los equipos, tecnológicos, herramientas y/o Procedimientos a utilizar para cumplir con este requerimiento. La herramienta de monitoreo web utilizada por el CONTRATISTA no deberá impactar en el ancho de banda.

El sistema de monitoreo deberá contar con la capacidad de graficar y emitir reportes de los indicadores (ancho de banda; tráfico por protocolos ftp, http, e-mail; disponibilidad del enlace) monitoreados por día, semana, y de manera mensual. La Municipalidad Distrital de Miraflores se reserva la potestad de verificar la información presentada por el CONTRATISTA, ya sea mediante visitas al NOC del CONTRATISTA a fin de constatar los informes de rendimiento emitidos por el CONTRATISTA o mediante herramientas de control propias.
- n. Deberá proporcionar el acceso a la herramienta de monitoreo Web, para dos (02) personas designadas por la Municipalidad Distrital de Miraflores, con el fin de que éstas puedan monitorear en línea el consumo de ancho de banda, disponibilidad de los servicios y alarmas.
- o. Deberá dar acceso al personal de la Municipalidad Distrital de Miraflores (02 cuentas) a la herramienta de monitoreo web para permitir la verificación de la actividad de los enlaces.
- p. Queda bajo criterio del CONTRATISTA definir los equipos, tecnologías, herramientas y/o procedimientos a utilizar para cumplir con estos requerimientos.
- q. Los informes diarios, que son por incidencias o eventos presentados durante el servicio de acceso a Internet, deberán contener la hora de inicio y fin de la incidencia, el diagnóstico del problema, el tiempo estimado de solución y las actuaciones realizadas por el

  
JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 276491





"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

CONTRATISTA para dar solución al problema. Estos informes se entregarán como parte de una bitácora de incidencias del día, de los casos cerrados. Pendientes y por apertura. Estos informes deberán ser entregados al final del día.

EL CONTRATISTA deberá de contar con un Centro de Operación de red (NOC) y un Centro de Operaciones de Seguridad (SOC) propio, cuya finalidad es asegurar la comunicación directa con EL CONTRATISTA, validando la calidad del servicio, evitando retrasos y cumplimiento los tiempos de atención de la entidad, para ello EL CONTRATISTA deberá de presentar un certificado (emitido por una empresa especialista en servicios TI y/o infraestructura) que acredite la operación e infraestructura propia del NOC & SOC.

Los servicios de Comunicación que forman parte del presente requerimiento son:

Servicio de Telefonía  
Servicio de Internet e interconexión.



#### 5.1.3.2. Servicios de Comunicaciones.

##### A. Servicio de Telefonía

EL CONTRATISTA deberá brindar el servicio de telefonía fija por medio de un enlace SIP Trunk de 60 canales de voz, tomando en cuenta las siguientes consideraciones:  
Números de cabecera a migrar:

- Palacio Municipal: 01 6177272
- Seguridad Ciudadana: 01 3509090

##### Central PBX

Se requiere las siguientes cantidades y características provistas como servicio:

- Contratación de una central telefónica en la nube local del CONTRATISTA con capacidad para 300 usuarios para instalarse en teléfonos IP físicos solo para recibir y realizar llamadas, 10 usuarios que permitan el teletrabajo y puedan configurarse en teléfonos IP físicos y por aplicación multiplataforma (móvil, PC y Tablet).
- Estados de agente, monitoreo de llamadas, reportes de estado de agentes, reportes de llamadas y dashboard de gestión en tiempo real.
- El CONTRATISTA brindará una bolsa de minutos mensuales con la siguiente distribución:
  - 20,000 minutos para llamadas a teléfonos fijos.
  - 6,000 minutos para llamadas a teléfonos celulares

  
JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 276491



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



- Funcionalidades de Comunicaciones Unificadas adicionales: chat, presencia, call-jump entre dispositivos
- Funcionalidades de ACD adicionales: colas de hasta 64 agentes y hasta 2 supervisores, dashboard de agente y de supervisor, wallboard y reportes.
- Amplio rango de dispositivos soportados (SIP Phones, periféricos como headsets, etc.) y gestionables de manera automática remota (zero-touch via SIP Provisioning Server).
- Portal de Autogestión de Usuario (desvíos, bloqueos, mensajes, casilla de correo de voz/video, click-2-dial, config. De funciones de sus SIP Phones, etc).
- Portal de Autogestión para Administrador de Business Group (usuarios, pre-atendedores, grupos de captura, account codes, música en espera, recording, colas ACD, analíticos y reportes de uso, etc.).
- Aplicativos para Windows, MacOS, iOS, Android y que cumplen con estándares de Accesibilidad del tipo WACG 2.1 (Web Content Accessibility Guidelines)
- Integración con Outlook y O365: presencia, click-to-dial, calendario
- Integración con Microsoft Teams: conector embebido en aplicativo Teams para PC, Direct Routing para Phone System.
- Plataforma de VoIP y SBC deben ser de la misma marca y homologados por Microsoft para el Direct Routing.
- Integración con CRM: por ejemplo, Salesforce
- Analytics para administrador de Business Group (vía portal).
- Solución de HPBX/UC basada en un Softswitch Carrier-Class con alta disponibilidad, redundancia geográfica y disponibilidad de 99,95%.
- La solución debe permitir llamadas ilimitadas entre anexos sin costo adicional.
- La solución debe contar con un panel web de control, que incluya herramientas que permitan ver el flujo de llamadas y extraer reportes.
- La solución debe de contar con soporte técnico 24/7 durante el plazo de ejecución del servicio.
- La solución debe permitir llamadas a números de emergencia 105,116, etc En caso de eventuales cortes de energía e internet por parte de la institución, la solución debe permitir el desvío inteligente de llamadas entrantes a números celulares de los trabajadores sin necesidad de internet, consumiendo el plan de minutos.
- La solución deberá permitir la identificación de llamadas entrantes
- La Solución debe soportar las funcionalidades tipo "Class 5" soportadas:
  - Cambio Pin
  - Desvío De Llamadas Incondicional
  - Desvío De Llamadas Ocupado
  - Desvío De Llamadas Retardadas
  - Desvío De Llamadas No Disponible

  
JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 278491



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



- Desvío Selectivo De Llamadas
- Hunting De Línea Básica
- Búsqueda (Follow Me)
- Acceso IVR Para Desvío De Llamadas
- Desvío De Llamadas A Distancia
- Entrega Del Número De Llamada
- Bloqueo De Entrega Del Número De Llamada/Restricción De Presentación Del Identificador De Llamadas
- Entrega De Nombre De Llamada
- Bloqueo De Entrega Del Nombre De La Llamada
- Recuperación Automática (Ar)
- Devolución De Llamada Automática (Ac)
- Rechazo De Llamadas Anónimas
- No Molestar
- Aceptación Selectiva De Llamadas
- Llamada Prioritaria (Sonido Distintivo)
- Centro De Mensajes
- Indicación De Mensaje En Espera
- Indicación Visual De Mensaje En Espera
- Llamada De Recordatorio
- Recordatorio Cancelar Llamada
- Llamada De Tres Vías
- Transferencia De Llamada
- Call Hold
- Llamada En Espera
- Llamada En Espera Con Identificador De Llamadas
- Llamada Rápida (1 Dígito)
- Llamada Rápida (2 Dígitos)
- Bloqueo De Llamadas (Bloqueo De Llamadas Salientes)
- Códigos De Cuenta Obligatorios
- Códigos De Cuenta Obligatorios Validados
- Línea Directa
- Hot Line
- Toll Restriction
- Restricción De Código
- Identificación De Línea
- Llamadas De Voz Y Video Avanzadas
- Tono De Marcación/DTMF
- Llamadas De Fax/Módem
- Portabilidad De Números Locales
- Servicios De Emergencia
- Grupo De Negocios
- Línea Grupo Empresarial
- Plan De Marcación Del Grupo Empresarial
- Códigos Cortos (Para Marcación Rápida De Grupo)
- Anuncios De Intercepción Especial

  
**JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ**  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 276491



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



- Marcación Directa Interna Del Grupo Empresarial / Marcación Directa Externa Del Grupo Empresarial
- Grupo Empresarial Identificado Automáticamente Marcación Externa
- Timbre Distintivo Interno / Externo
- Códigos De Cuenta Obligatorios Validados
- Call Park
- Captura De Llamada
- Clid Del Grupo De Negocios Intra/Extra
- Alertas Avanzadas
- Grupos De Paging
- Número Comercial Alterno (Con Timbrado Distintivo)
- Inicio/Cierre De Sesión Del Agente
- Notificaciones De Llamadas Salientes
- Marcación De Un Solo Dígito
- Números Restringidos Para Códigos De Grupos Comerciales
- Música En Espera
- Aplicaciones De Teléfono
- Monitoreo Del Estado De La Línea
- Grupo De Caza Multilínea (Mlhg)
- Captura De Llamadas Directa Sin Interrupción
- Gestor De Llamadas
- Comportal Web
- Correo De Voz (Incluyendo Fax)
- Video Voicemail
- MAX UC Móvil/Escritorio (Voz Y Video)
- Panel De Control Del Agente
- Supervisar, Susurro, Irrupción
- Estados No Disponibles
- Códigos De Cierre
- Tablero De Supervisor
- Wallboard
- Informes De ACD
- Grabacion De Llamada
- Premium Attendant


El CONTRATISTA deberá reutilizar los servidores de telefonía que ya cuenta la municipalidad de Miraflores para utilizarlos de respaldo.

El CONTRATISTA será responsable de mantener y operar los equipos durante el plazo de ejecución del servicio

#### **B. Servicio de Internet e interconexión.**

##### ***Servicio de Internet***

El CONTRATISTA deberá brindar un servicio de acceso a Internet con conexión dedicada, simétrico y con overbooking 1:1.

  
**JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ**  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 278491





"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



El CONTRATISTA deberá proporcionar un pool de Ips públicasIPv4, dentro de las cuales se considera la IP de red, la IP de broadcast y la IP para el Gateway.

El postor deberá contar con servidores DNS redundados y en centro de datos distintos.

EL CONTRATISTA debe ofrecer el servicio de DNS (Sistema de Nombres de Dominio) de manera auto gestionable, teniendo la entidad el acceso a un entorno web (con usuario y clave) que permitirá la capacidad de crear, actualizar registrar, modificar y eliminar las configuraciones de sus registros DNS, sin la necesidad de asistencia técnica del equipo de soporte. (No se requerirá la instalación de equipos adicionales).

EL CONTRATISTA debe contar como mínimo, con dos salidas internacionales al backbone TIER I de al menos 10 Gbps tanto para la salida principal y de contingencia, para ello el postor deberá presentar un diagrama de la salida internacional detallando los nombres de los contrastitas TIER I, en la etapa de presentación de oferta.

El medio de acceso deberá ser de fibra óptica al 100%, propia y no rentada a terceros, desde el nodo de atención hasta el data center donde se alojarán los equipos en el local de la Entidad.

El postor debe contar con un sistema de monitoreo vía web que permita visualizar el tráfico del enlace que se contrate, este sistema de monitoreo debe ser accesible para LA ENTIDAD sin que esto represente costo adicional para el mismo. LA ENTIDAD podrá observar la disponibilidad del servicio contratado, monitorear la performance del equipo, observar cuales son los periodos de mayor tráfico y obtener reportes.

El CONTRATISTA deberá implementar el servicio de internet en alta disponibilidad a través de dos (2) enlaces de internet en modo activo / pasivo, es decir que en caso el enlace principal de internet no esté disponible, el enlace de contingencia entrará en operación automáticamente. El servicio de internet se brindará según se muestra a continuación:

N.º	Nombre de la Sede	Servicio	Ancho de Banda	Pool de Ips Públicas	SLA
1	CD Principal del CONTRATISTA	Internet Principal	1 Gbps	64 Ipv4	99.95 %
2	CD de contingencia del CONTRATISTA	Internet de Contingencia	1 Gbps		

Nota: El CONTRATISTA deberá de estar en la capacidad, cuando lo requiera la entidad; realizar la migración de Ipv4 a Ipv6, sin costo alguno adicional.

  
JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 276491



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

La disponibilidad del servicio (SLA) de internet será medido mensualmente.

Cada enlace deberá contar con un Router o dispositivo de enrutamiento IP que permita soportar el ancho de banda contratado. Estos equipos deberán ser nuevos y de primer uso.

**Servicio de interconexión:**

- **Fibra oscura entre los centros de datos de la entidad y sedes**

El CONTRATISTA deberá implementar un servicio de interconexión mediante enlaces de fibra oscura entre sus centros de datos principal y respaldo y el centro de cómputo de la Municipalidad Distrital de Miraflores. Se entiende por un enlace de fibra oscura a un enlace punto a punto dedicado entre dos sedes que usa infraestructura del CONTRATISTA pero que no pasa por equipos activos de red del mismo y cuya capacidad de ancho de banda está limitada únicamente por los equipos terminales.

Centro de Cómputo de la Municipalidad Distrital de Miraflores: Av. José Larco 400.

CDP: Centro de Datos Principal del CONTRATISTA.

CDR: Centro de Datos Respaldo del CONTRATISTA.

Los enlaces de fibra oscura requeridos por el servicio son:

- Un enlace de fibra oscura entre el CDP y el CDA del CONTRATISTA.
- Un enlace de fibra oscura entre el CDP y el Centro de Computo de la Municipalidad Distrital de Miraflores.
- Un enlace de fibra oscura entre el CDA y el Centro de Computo de la Municipalidad Distrital de Miraflores.

La disponibilidad del servicio de fibra oscura será del 99.95% medido mensualmente.

Cabe mencionar que el enlace de fibra oscura que llega desde el CDA al Centro de Computo de la Municipalidad Distrital de Miraflores deberá tener una ruta totalmente independiente al enlace que llega desde el CDP. Los enlaces de fibra oscura deberán ser canalizado y subterráneo, de acuerdo a las facilidades técnicas.

Adicionalmente, se precisa que las interfaces entregadas para todos los enlaces deberá ser 10 GE.

La conexión final llegará a los respectivos Switches de servidores en cada centro de datos y en el Centro de Computo de la la Municipalidad Distrital de Miraflores.

Será conectado al sw core.

La ENTIDAD cuenta con una red de fibra oscura propia que interconecta el Centro de Computo de la Municipalidad Distrital de Miraflores con las siguientes sedes:



  
JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 276491



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- Seguridad Ciudadana.
- Centro Cultural Ricardo Palma.
- Tarata.
- La Quinta

Como parte del servicio, EL CONTRATISTA deberá encargarse del soporte y mantenimiento de estos enlaces.

- **Servicio de interconexión para oficinas remotas.**

El servicio de transmisión de datos tiene como finalidad la interconexión de las 14 sedes remotas de la ENTIDAD con el centro de datos del CONTRATISTA.

**Consideraciones del servicio en la cabecera:**

La cabecera del servicio de interconexión de datos tendrá como cabecera el Centro de Datos Principal del CONTRATISTA y deberá contar con un esquema de alta disponibilidad en modo activo-pasivo mediante el centro de datos respaldo del CONTRATISTA.

Los enlaces deben ser de 100% fibra óptica en red propia del CONTRATISTA. No se aceptarán fibra subcontratada a terceros.

Los enlaces de fibra óptica deben ser circuitos privados, con anchos de banda permanentes, simétricos con nivel de comprensión 1:1.

**Consideraciones del servicio de conectividad en las oficinas remotas:**

Los enlaces de fibra óptica para la comunicación de las oficinas remotas deben ser circuitos privados, con anchos de banda permanentes, simétricos con nivel de comprensión 1:1.

Los enlaces deben ser de 100% fibra óptica en red propia del CONTRATISTA. No se aceptarán fibra subcontratada a terceros.

El servicio de enlace de datos debe asegurar como mínimo el 99.50% de disponibilidad, la cual será medida mensualmente.

La entidad podrá solicitar el aumento (hasta 50%) y/o la disminución de la configuración del ancho de banda asignado a cada enlace.

Cada enlace debe garantizar la continua y correcta transmisión de video, voz y datos.

El servicio considera configurar la asignación de Ips y enrutamiento en cada enlace, el planeamiento de direccionamiento de red privada IP debe asignarlo la entidad en coordinación con el CONTRATISTA.



  
JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 276491





"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

#### Consideraciones generales:

Se considera una herramienta de monitoreo y supervisión en línea, para monitorear el uso de ancho de banda y disponibilidad de: enlace de cabecera principal y contingencia, y cada enlace que conecta a las oficinas remotas.

Se debe configurar las respectivas redes LAN, para lo cual debe coordinar con la entidad la configuración de subredes, permitiendo solo la comunicación necesaria indicada por la entidad.

Se podrá solicitar las modificaciones de las configuraciones de red de acuerdo a los tiempos de atención indicados.

Las actividades deben estar especificadas en un plan de trabajo, para que la entidad pueda gestionar los permisos de acceso o facilitar la ejecución de las actividades.

Los costos asociados a la provisión e instalación necesarios para la implementación total del servicio y su puesta en marcha; es de total responsabilidad del CONTRATISTA.

El CONTRATISTA deberá contar con un esquema de seguridad en las comunicaciones que garantice el cumplimiento de las exigencias regulatorias de OSIPTEL en salvaguarda del secreto de las telecomunicaciones, en cualquier de sus modalidades según los mecanismos propios de las tecnologías propuestas.

A continuación, se muestran las sedes a interconectar y la capacidad de ancho de banda requerido.

#### Sede Principal

N°	Nombre de la Sede	Servicio	Ancho de Banda (Mbps)
1	CDP del CONTRATISTA	Enlace de Datos Principal	1000
2	CDA del CONTRATISTA	Enlace de Datos Contingencia	1000

#### Sedes Remotas

N°	Nombre de la Oficina	Servicio	Ancho de Banda (Mbps)
1	Centro Comunal Santa Cruz	Enlace de Datos	200
2	Almacén Angamos – Base Luna	Enlace de Datos	200



  
JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 278491



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



3	Adulto Mayor Aurora	Enlace de Datos	200
4	Adulto Mayor Aljovin	Enlace de Datos	200
5	Seguridad Ciudadana Benavides	Enlace de Datos	200
6	Complejo Deportivo Manuel Bonilla	Enlace de Datos	200
7	Museo de Sitio Reducto	Enlace de Datos	200
8	Club Terrazas	Enlace de Datos	200
9	Huaca Pucllana	Enlace de Datos	200
10	Casa Museo Ricardo Palma	Enlace de Datos	200
11	Oficina de Defensa Civil	Enlace de Datos	200
12	Adulto Mayor Santa Cruz Tovar	Enlace de Datos	200
13	Casa de Adulto Mayor Armendáriz	Enlace de Datos	200
14	Sede la Quinta	Enlace de Datos	200
15	Palacio Municipal	Enlace de Datos	1024

• **Servicio de interconexión para gestión de información**

Es un servicio de transmisión de datos para gestión de información provenientes de los dispositivos que forman parte de la Lan Outdoor. Dichos enlaces deben residir sobre una plataforma de comunicaciones de fibra óptica, para mantener y asegurar la continuidad del Sistema de Video Vigilancia, herramienta fundamental del Servicio de Seguridad Ciudadana que brinda la entidad.

El CONTRATISTA es responsable de tramitar los permisos municipales necesarios para implantar (en la vía pública) el servicios o en las 197 posiciones geográficas.

El servicio de enlace de fibra óptica debe garantizar la comunicación bidireccional entre las posiciones geográficas que se definen en el siguiente link:

[https://www.google.com/maps/d/edit?mid=1i\\_cHP8qIU\\_AX20uqiSmZwKMj6uAmMNM&usp=sharing](https://www.google.com/maps/d/edit?mid=1i_cHP8qIU_AX20uqiSmZwKMj6uAmMNM&usp=sharing)

  
JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 278491



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



En dichas posiciones geográficas el CONTRATISTA deberá de incluir toda la infraestructura tecnológica, civil y eléctrica necesaria para el posterior montaje de los equipos IP que forma parte del presente servicio, así como las que son de propiedad de la entidad. El suministro eléctrico será provisto por la Municipalidad de Miraflores.

Nota: como parte de la infraestructura de planta externa para brindar el presente servicio es responsabilidad del CONTRATISTA el de provisionar en cada extremo de la red (197 posiciones geográficas que iran con poste) mínimamente lo siguiente: Poste de concreto 11 metros, gabinete de comunicaciones IP66, Ups, accesorios, equipo de comunicaciones, infraestructura civil de acometida hasta la toma eléctrica no mayor a 5metros.)

Es responsabilidad de la Entidad brindar el suministro de energia para cada posición geográfica.

Dicha interconexión deberá permitir conectar cada una de las posiciones geográficas (231) con los centros de datos del CONTRATISTA y con la Sede de la Central de Seguridad Ciudadana, ubicada en sitio Avenida Arequipa N° 5225 – Miraflores, lo que permitirá la gestión y monitoreo de todos los equipos de video IP, permitiendo la transmisión continua de los datos que se generen hacia la Plataforma Tecnológica de Gestión y viceversa.


Se señala que son 231 posiciones que deben ser interconectadas, cada posición puede albergar una, dos o más equipos de video IP según lo defina la entidad.



Descripción de Posiciones Geográficas que Forman parte del Servicio	Cantidad
Soluciones - Lan Outdoor (Poste)	182
Sedes Municipales	15
Parque Bicentenario	01
Tampones de Seguridad (Poste)	23
Centros de Comando	6
Sedes Estratégicas (Hospitales, Comisarias, Bomberos)	4
<b>Total Posiciones Geográficas</b>	<b>231</b>

**Consideraciones del servicio en la cabecera:**

- El servicio de transmisión de datos de la cabecera, ubicado en el Centro de Datos de la Central Alerta Miraflores sito en la Av. Arequipa 5225 – 4to piso, Miraflores.

  
JOSÉ MARTÍN LOAYZA DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informáticas  
CIP N° 278491





"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- Los enlaces deben ser de fibra óptica en red propia del CONTRATISTA. No se aceptarán fibra subcontratada a terceros.
- Ancho de banda debe ser capaz de soportar todo el tráfico enviado por cada equipo de video IP, deben ser principal y contingencia, en modo activo-pasivo. El ancho de banda deberá de ser dimensionado por el CONTRATISTA del servicio de acuerdo a las características descritas en los presentes términos de referencia.
- Tanto el enlace principal como el de contingencia deben partir desde nodos (POPs) distintos y seguir también rutas distintas.
- Los enlaces de fibra óptica deben ser circuitos privados, con anchos de banda permanentes, simétricos con nivel de comprensión 1:1.

**Consideraciones del servicio de conectividad en las posiciones geográficas en donde se montará e instalarán posteriormente equipos activos de red IP:**

- Los enlaces de fibra óptica para la comunicación entre cada posición geográfica y los centros de datos del operador y el CAM deben ser circuitos privados, con anchos de banda permanentes, simétricos con nivel de comprensión 1:1.
- Los enlaces deben ser de fibra óptica en red propia del CONTRATISTA. No se aceptarán fibra subcontratada a terceros.
- El servicio de enlace de datos debe asegurar como mínimo el 99.50% de disponibilidad, la cual será medida mensualmente.
- Cada posición se conectará a través de un enlace de 100 Mbps.
- La entidad podrá solicitar el aumento (hasta 50%) y/o la disminución de la configuración del ancho de banda asignado en cada enlace.
- Cada enlace debe garantizar la continua y correcta transmisión de video, voz y datos de los equipos montados en cada posición geográfica según el siguiente link:

[https://www.google.com/maps/d/edit?mid=1i\\_cHP8qIU\\_AX20uqiSmZwKMj6uAmMNM&usp=sharing](https://www.google.com/maps/d/edit?mid=1i_cHP8qIU_AX20uqiSmZwKMj6uAmMNM&usp=sharing)

- El servicio considera configurar la asignación de Ips y enrutamiento en cada enlace, el planeamiento de direccionamiento de red privada IP debe asignarlo la entidad en coordinación con el CONTRATISTA.

**Consideraciones generales:**

- Se considera una herramienta de monitoreo y supervisión en línea, para monitorear el uso de ancho de banda y disponibilidad de: enlace principal y contingencia, y cada enlace cada posición geográfica.



  
JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 278491



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- Se debe configurar las respectivas redes LAN, para lo cual debe coordinar con la entidad la configuración de subredes, permitiendo solo la comunicación necesaria indicada por la entidad.
- Se podrá solicitar las modificaciones de las configuraciones de red de acuerdo a los tiempos de atención indicados.
- Las actividades deben estar especificadas en un plan de trabajo, para que la entidad pueda gestionar los permisos de acceso o facilitar la ejecución de las actividades.
- Los costos asociados a la provisión e instalación necesarios para la implementación total del servicio y su puesta en marcha; es de total responsabilidad del CONTRATISTA.
- El CONTRATISTA deberá contar con un esquema de seguridad en las comunicaciones que garantice el cumplimiento de las exigencias regulatorias de OSIPTEL en salvaguarda del secreto de las telecomunicaciones, en cualquier de sus modalidades según los mecanismos propios de las tecnologías propuestas.



#### 5.1.3.3. Servicio de Seguridad

##### A. Servicio de Mitigación de Ataques DDoS.

El CONTRATISTA deberá brindar una solución que proteja a la Municipalidad Distrital de Miraflores de ataques del tipo DDoS.

##### Descripción del servicio de mitigación de ataques de DDoS.

- El CONTRATISTA deberá de proteger a todos los enlaces de internet ofertados con un servicio de detección y mitigación de ataques de Denegación de Servicio Volumétricos dirigidos a las Ips públicas de la Municipalidad Distrital de Miraflores.
  - A efectos de optimizar el uso de la conectividad ofrecida, el servicio debe evitar que los enlaces de la Municipalidad Distrital de Miraflores se saturen con tráfico malicioso generado por estos ataques de denegación de servicios.
  - El servicio de mitigación ofertado debe basarse en tecnologías que analicen el patrón de tráfico hacia la Municipalidad Distrital de Miraflores; y de producirse un ataque este deberá ser controlado por el CONTRATISTA mediante su solución para brindar el presente servicio.
  - El CONTRATISTA debe hacer una inspección de los paquetes, descartar los que se identifiquen como parte del ataque y dejar pasar el tráfico restante hacia la red de la entidad.
  - Por razones de seguridad, las técnicas utilizadas de limpieza no deben requerir descryptar el tráfico de la entidad.

  
JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 276491



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- El CONTRATISTA de servicio debe tener la capacidad de detener ataques de al menos 100 Gbps con equipamiento de limpieza ubicado en la infraestructura local del CONTRATISTA.
- La detección del ataque y envío de tráfico al centro de limpieza debe hacerse en forma automática, sin la necesidad que una persona de la entidad lo requiera.
- El CONTRATISTA debe contar con un servicio de SOC que informe a la entidad cuando se detecte un ataque y se esté haciendo mitigación del tráfico. Este servicio debe informar a la entidad de manera periódica que es lo que se está descartando.
- Se debe ofrecer un portal a donde los usuarios de la entidad se puedan conectar y observar en tiempo real los valores de tráfico que se están inspeccionando, cuanto se está descartando y las razones por la que se está descartando.
- La solución debe permitir la detección de ataques volumétricos DoS y DDoS de capas 3 y 4.
- La solución deberá poder actualizar periódicamente, firmas de filtrado de tráfico, generadas por el fabricante con información de inteligencia global. Estas firmas deben permitir el bloqueo de ataques evitando falsos positivos.



Referencias: Anexos A, B,

#### 5.1.4. Servicios Gestionados

##### 5.1.4.1. Administración de Sistemas Operativos

Presentar las tareas de administración de sistema operativo que deberán realizarse para garantizar la estabilidad y operatividad; así como también los requerimientos que podrán solicitarse, según se requiera.

**Coordinación y planificación de parches a nivel del sistema operativo:**

TAREA	CANTIDAD
Ejecución del cronograma de actualizaciones (Updates y fixes de seguridad) de sistema operativo SO Microsoft Windows y Linux	2 veces al año

  
JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 278491



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

**Coordinación y planificación de parches a nivel del sistema operativo:**

TAREA	CANTIDAD
Reporte de rendimiento automatizado por la herramienta monitoreo	A DEMANDA
Elaboración de informe de la administración de los sistemas operativos (estado actual del servicio, CPU, memoria y disco) y recomendaciones	MENSUAL
Elaboración de informe avanzado de la administración de los sistemas operativos (Servicios, recursos, más servicios análisis de mejoras y propuestas de cambios)	MENSUAL

**Tareas de administración (Rutinarias)**

Como parte de este servicio, el CONTRATISTA ejecutará las siguientes actividades:



TAREAS
Soporte correctivo ante inconvenientes de performance, desborde de umbrales (CPU, Memoria y Disco), u otros errores de sistema operativo.
Revisar y análisis de eventos críticos del sistema operativo.
Administración de política de monitoreo.
Administración de política de respaldo.
Actualización de inventario de servidores.
Ejecución del cronograma de actualizaciones (Updates, fixes) de sistema operativo*.

**Requerimientos de los Sistemas Operativo**

DETALLES
Configurar servicios del sistema operativo (NTP, DHCP, DNS, FTP/SFTP, SMTP-RELAY)
Apagado/Encendido de servidores.
Coordinar restore a demanda.
Coordinar respaldos a demanda.
Brindar mantenimiento de usuarios y perfiles del sistema operativo (administración de solicitudes de altas, bajas, y modificaciones de usuarios y grupos).
Modificar permisos de lectura / escritura para archivos y carpetas.

  
JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 276491





"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

#### Requerimientos de los Sistemas Operativo

DETALLES
Crear / Modificar / Eliminar discos.
Altas y bajas de sistemas operativos. Se requerirá la revisión de la línea base.
Crear y/o modificar colas de impresión.
DNS – Agregar/Retirar registros DNS.
DHCP – Reservar/liberar IP.
Elaborar reportes de consumo de CPU, memoria y disco, a demanda.
Elaborar informe técnico de incidentes.
Elaborar informe básico de la administración de los sistemas operativos (estado actual del servicio, CPU, memoria y disco).
Habilitar/Deshabilitar características de sistema operativo.
Crear y/o modificar claves de registros del sistema operativo.
DNS – Configuración de servicio DNS (Zonas, forwarders).
DHCP – Crear/Modificar/Eliminar Ámbitos.
DHCP – Migrar servicio DHCP.
FTP – Publicar acceso a carpetas
Brindar información para auditorías mediante la ejecución de scripts o comandos enviados por el cliente.
Hardening y Tuning de sistema operativo
Elaboración de informe avanzado de la administración de los sistemas operativos (básico + análisis de mejoras y propuestas de cambios).



#### Microsoft Windows

DETELLAES
Configurar scripts en Tareas Programadas.
Modificar archivo pagefile.
Habilitar / Deshabilitar roles y características: Active Directory, File Services, DFS, IIS Básico, Terminal Server, WSUS, Print.
Active Directory – Crear / Actualizar / Eliminar GPO's.
Active Directory – Transferir Roles FSMO.
Active Directory – Agregar/Retirar Controladores de dominio.
Active Directory – Configurar Site de Replicación.
Active Directory – Modificar atributos de esquema de AD.
ADFS – Agregar/Retirar un dominio federado.
ADFS – Configurar relación de confianza.
ADFS – Agregar/Actualizar/Retirar certificados SSL.
File Services – Gestión del almacenamiento de File Server (cuotas, mantenimiento).
File Services – Gestionar permisos de usuarios mediante herencia.

  
 JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
 Ingeniero de Sistemas e Informática  
 CIP N° 276491



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

#### Microsoft Windows

DETELLAES
DFS – Configurar replicación (bidireccional y unidireccional).
DFS – Configurar Namespace.
Terminal Server – Instalar Licencias.
Terminal Server – Configurar acceso RD Gateway.
Terminal Server – Configurar acceso Web a terminales remotos.
Terminal Server – Configurar alta disponibilidad.
WSUS – Configurar y desplegar políticas de actualización para servidores.
WSUS – Instalar servidor distribuido.
WSUS – Generar reportes de estado de equipos.

#### Linux

DETALLES
Crear / Modificar / Eliminar filesystems
Agregar/Actualizar/Retirar certificados SSL
Modificar SWAP.
Configurar scripts en CRONTAB.
Crear / Eliminar links simbólicos.
Configurar servicio VNC.
Habilitar / deshabilitar características: LDAP, Tomcat, Apache, Samba, Proxy reverso, Proxy de navegación, Firewall / Iptables, NFS/CIFS.
Instalar / Desinstalar paquetes de Sistema Operativo.
Crear recursos compartidos en Samba.
Configurar regla para direccionar página web a nivel de proxy reverse.
Configurar sudo para usuarios de Sistema Operativo.
Configurar repositorios en Red Hat/SUSE.
Configurar políticas de seguridad a usuarios.
Configurar VirtualHost en Apache.
Configurar certificado digital en Apache.
Configurar parámetros de kernel.
Configura reglas en iptables (permiso a puertos, servicios).
Elaborar scripts (shells).
Reducir / ampliar tamaño de filesystem.
Configuración de discos en RAW device.
Crear reglas UDEV.
Integrar Active Directory con SAMBA.
Configurar reglas en iptables (NAT, forwarding, IN/OUT).
Configurar multipath a nivel de S.O.
Actualización de WordPress y Plugins – últimas versiones.



  
JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 276491



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

### Consideraciones

Como parte del servicio de administración de sistemas operativos, se tienen las siguientes consideraciones a tomar en cuenta:

- Se tendrá 05 requerimientos mensuales que serán atendidos por el CONTRATISTA.
- El CONTRATISTA deberá de proveer el certificado digital SSL wilcard.
- La Municipalidad Distrital de Miraflores deberá proporcionar las ventanas de mantenimiento para la instalación de updates / fixes de sistema operativo, según cronograma.
- Los servidores administrados incluirán hardening y tuning de sistema operativo al inicio de la gestión de los sistemas.
- Para los servicios File Server / DFS, está contemplado la migración del servicio a otro servidor.
- Para el servicio LDAP, sobre Linux no está considerada la migración a productos de Microsoft.

### Exclusiones:

- La Administración de Active Directory, se llevará a cabo con las herramientas propias del Sistema operativo.
- La Administración de Active Directory es por dominio. En un multidominio se considera todos los dominios que lo componen.
- Para el servicio SAMBA, sobre Linux, no se considerará la migración de un servidor a otro.
- Para WSUS – solo se contempla los reportes que son los nativos de la herramienta.
- Esta lista no es limitativa y todo requerimiento que no esté incluido se solicitará vía el proceso de control de cambios.

\* Los Updates o fixes que se instalen serán del tipo actualizaciones del tipo seguridad y que se encuentren publicados por el fabricante.

#### 5.1.4.2. Administración de Base de datos

El servicio de "Administración de base de datos" con el equipo de Administradores desde las instalaciones del CONTRATISTA de forma remota, se brinda los servicios a entornos Productivos, Qas y desarrollo. EL CONTRATISTA asegurará la atención de los requerimientos y/o incidentes en una primera instancia con especialistas certificados del medio local y si fuera necesario escalar el tema a un nivel más alto directamente con la marca.



  
JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 278491



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



Descripción
<b>Administración de Base de Datos</b>
Reinicio de los servicios de base de datos, previa coordinación con el área usuaria
Revisión de Eventos
Compilación de objetos inválidos.
Generar reporte de segmentos de BD que no pueden extenderse o están próximos al límite de extensiones.
Activación de auditoría de Base de Datos.
Revisión de auditoría de conexiones.
Creación de esquemas / Usuarios
Restore de Base de Datos
Actualizar de información de base de datos (DML)
Despliegue de objetos de base de datos (DTS, scripts, procedures, etc.)
Revisión de logs de base de datos
Extracción de información de base de datos
Crear Linked Server
Particionamiento de tablas
Redistribuir archivos de base de datos (.mdf y .ldf) en discos
Solicitud de extracción de objetos de base de datos (DDL)
Creación de directorios de base de datos
Creación de ACL
<b>Checklist y mantenimiento preventivo de bases de datos.</b>
Checklist de Base de Datos
Mantenimiento de los Transaction Logs
Limpieza Log / Trace
Actualización de Estadísticas de Tablas e Índices
Desfragmentación de Tablas e Índices
Shrink database de la base de datos
Shrink file de la base de datos
<b>Soporte ante incidentes con bases de datos.</b>
Atención de incidentes informados por los usuarios líderes o detectados durante el monitoreo.
Informar a TI de Cliente las incidencias detectadas que afecten la disponibilidad del servicio y el estado de estas.
<b>Coordinación y planificación de parches a la base de datos.</b>
Planificación de aplicación de SP (Service Pack y Cumulative Update) en bases de datos SQL Server
Aplicación de SP (Service Pack y Cumulative Update) en bases de datos

  
JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 276491





"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



Descripción
Aplicación de CU (Service Pack y Cumulative Update) en bases de datos
Aplicación de PSU (Service Pack) en bases de datos
<b>Clonación de base de datos</b>
Planificación de clonación de bases de datos.
Clonación de bases de datos.
<b>Checklist y Monitoreo de base de datos.</b>
Checklist
Monitoreo a través de alertas que lleguen al correo sobre eventos críticos.
<b>Informes</b>
Informe Mensual.
Contenido:
<ul style="list-style-type: none"><li>• Resumen Ejecutivo</li><li>• Versiones</li><li>• Base de Datos</li><li>• Usuarios creados</li><li>• Actividades Programadas – Realizadas y Pendientes.</li></ul>

#### Consideraciones

El CONTRATISTA deberá contemplar todas las licencias que sean necesarias para el correcto funcionamiento.

#### Exclusiones

El alcance del presente servicio no incluye lo siguiente:

- Nuevas instalaciones complejas (Oracle con ASM, Grid, etc).
- Implementaciones de alta Disponibilidad (Standby, Oracle Real Application Cluster, Dataguard, AlwaysOn, Mirroring, Cluster, etc.)
- El CONTRATISTA deberá contemplar

## 5.2. PRESTACIÓN ACCESORIA:

### 5.2.1. Capacitación

- El postor deberá realizar un taller de mínimo ocho (08) horas para cinco (5) personas, considerando lo siguiente:
  - Administración de solución de nube
  - Administración de solución de seguridad y comunicaciones
- Será dictado de manera virtual sincrónico o presencial, por lo que las fechas y horarios deberán ser coordinados previamente con la Oficina de Tecnologías de la Información.
- Deberá brindar todo el material teórico y práctico sobre el taller en formato digital.

  
JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 278491



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- Deberá entregar las constancias y/o certificados para cada participante en físico o digital con un mecanismo de verificación online.

## 6. PLAN DE TRABAJO

El CONTRATISTA debe presentar, antes del inicio de las actividades de implementación del servicio, y en un plazo máximo de 15 días calendarios contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato, sujeto a revisión y ratificación por la entidad, la cual tendrá 5 días calendario para aprobarlo; de presentarse alguna observación deberá ser subsanada por el CONTRATISTA en un plazo no menor a 2 días ni mayor a 8 días.

El plan de trabajo debe contener como mínimo la siguiente información:

- Levantamiento de información.
- Análisis de requerimientos
- Recursos necesarios.
- Actividades para alcanzar las metas y objetivos.
- Responsable por actividad.
- Cronograma.
- Riesgos advertidos y medidas a tomar.
- Pruebas y puesta en funcionamiento.



El servicio debe llevarse a cabo por personal técnico certificado por el fabricante o subsidiaria local, este personal deberá contar con los conocimientos y la experiencia comprobada de acuerdo con lo especificado en el numeral IV.- Equipo de trabajo del presente documento.

Todos los trabajos relacionados al servicio de implementación deberán ser coordinados, supervisados y aprobados por la Municipalidad Distrital de Miraflores. Una pieza importante del éxito de este servicio es el proceso del diseño previo que realizará EL CONTRATISTA, antes de la implementación y configuración de la nueva infraestructura tecnológica, el equipo de ingeniería del CONTRATISTA se reunirá con el equipo de la Municipalidad Distrital de Miraflores, para conocer en profundidad sus necesidades y colaborar activamente siguiendo el proceso de diseño.

### 6.1. ETAPAS DEL SERVICIO

#### 6.1.1. Etapa de Implementación

La etapa de implementación del servicio será de ciento cincuenta (150) días calendario, contabilizados a partir del día siguiente de la firma del contrato.

  
JOSE MARTIN LOOK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 276491



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

#### 6.1.1.1. Diseño De La Infraestructura

Para ello se tendrá en cuenta los siguientes puntos:

- I. EL CONTRATISTA es responsable del diseño de la nueva infraestructura tecnológica, así como su correcto funcionamiento.
- II. La Municipalidad Distrital de Miraflores expondrá las necesidades y alcances del requerimiento, siendo este la partida inicial del servicio que solicitará a EL CONTRATISTA.
- III. EL CONTRATISTA es responsable del levantamiento de información necesario para el correcto funcionamiento del diseño propuesto. Es indispensable que el CONTRATISTA realice al menos una visita técnica para el correcto funcionamiento del diseño propuesto y pueda emitir su cotización.
- IV. EL CONTRATISTA volcará toda su experiencia en el diseño de una nueva solución acorde a las necesidades de la Municipalidad Distrital de Miraflores.
- V. La Gerencia de Sistemas y Tecnología de la Información revisará y evaluará el diseño propuesto, los cambios necesarios para el éxito del servicio, serán un acuerdo tanto del CONTRATISTA como de la Municipalidad Distrital de Miraflores.
- VI. El diseño propuesto debe mantener el funcionamiento y rendimiento de los servicios y servidores que conforman la arquitectura actual de Municipalidad Distrital de Miraflores en el Centro de Computo Principal y Centro de Computo de respaldo de EL CONTRATISTA.



#### 6.1.1.2. Instalación

- I. EL CONTRATISTA coordinará y propondrá a la Municipalidad Distrital de Miraflores un plan de instalación que será ejecutado de acuerdo con las factibilidades, las mismas que podrían variar por causas no imputables a EL CONTRATISTA.
- II. Para lo indicado anteriormente, EL CONTRATISTA comunicará este plan a la Municipalidad Distrital de Miraflores dentro de los veinte (20) días calendario, contabilizados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato.
- III. En dicho plan se deberán establecer plazos mínimos y máximos para cada una de las tareas a cumplir, debiéndose discriminar las que deberá cumplir la Municipalidad Distrital de Miraflores, EL CONTRATISTA en forma exclusiva, y las que deberán asumir en forma compartida.
- IV. La entrega e instalación física de los equipos se realizará coordinadamente, en los Centros de Cómputo de EL CONTRATISTA y la Municipalidad Distrital de Miraflores (ubicado en Miraflores, avenida José Larco 400).
- V. Comprende el servicio de instalación y configuración de:
  - Servidores
  - Sistemas de Almacenamiento
  - Switches SAN

  
JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 276491





"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- Servidores para Virtualización
- VI. EL CONTRATISTA es responsable de todo el cableado estructurado de la red LAN y SAN, necesario para interconectar toda la solución propuesta que irá alojada en sus Centros de Datos.
- VII. EL CONTRATISTA es responsable de proporcionar los gabinetes y PDUs necesarios de toda la solución propuesta que irá alojada en sus Centros de Datos.
- VIII. Es responsabilidad de EL CONTRATISTA realizar una visita técnica, para identificar todas las consideraciones necesarias antes de presentar alguna propuesta. Las visitas técnicas deben realizarse en los Centros de Datos actuales, las mismas que deberán programarse con 48 horas de anticipación. Los participantes interesados en realizar la visita técnica deberán coordinarla con la Municipalidad Distrital de Miraflores para el levantamiento de información y estudio de campo respectivo.
- IX. No se aceptarán costos adicionales al servicio que EL CONTRATISTA no haya incluido por desconocimiento o falta de información.

#### 6.1.2. Etapa Operativa.

En setecientos treinta (730) días calendario, inicia el día calendario siguiente de suscrita el Acta de Conformidad de Implementación del Servicio hasta el término del contrato.

##### 6.1.2.1. Condiciones generales del Servicio

- a. El CONTRATISTA deberá brindar a todo costo un servicio de outsourcing de TICs, el cual deberá incluir mínimamente lo solicitado, los mantenimientos preventivos y correctivos necesarios durante todo el período de la ejecución del contrato, de tal manera que, se garantice la continuidad del servicio en forma ininterrumpida.
- b. La entidad designará a un Gestor del Contrato, con el cual el contratista coordinará aspectos referidos a la implementación y operación del servicio durante la ejecución del contrato.
- c. El contratista efectuará una reunión inicial de coordinación con el Gestor de contrato, en el plazo máximo de dos (02) días calendario a partir del día siguiente de suscrito el contrato.
- d. La entidad le provisionará al contratista la distribución de los equipos activos IP para ser montados en las distintas ubicaciones geográficas, como la ubicación final de las sedes remotas considerando que estas pueden modificarse en un máximo de 20% del total solicitado, en el plazo máximo de diez (10) días calendario a partir del día siguiente de suscrito el contrato.
- e. El Gestor del contrato tendrá la facultad de supervisar y controlar la implementación, funcionamiento, operatividad y calidad del servicio, así como solicitar al contratista la subsanación de las observaciones o deficiencias que se presenten, para el caso de las sedes se apoyará con el personal de Soporte Informático para el desempeño de las actividades mencionadas. El Gestor del Contrato se encargará de



  
JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 276491



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

comunicar al CONTRATISTA los reportes de fallas de los equipos que forman parte del servicio.

- f. La Entidad a través del Gestor del Contrato, brindará al CONTRATISTA las facilidades de acceso en las sedes donde se brindará el servicio, brindando acceso a las áreas de instalación y facilidades técnicas necesarias para la instalación y mantenimiento del equipamiento considerados en el presente servicio. La necesidad de ejecutar estas labores fuera de horario de oficina o días no laborables deberá ser previamente coordinada y estará sujeta a la autorización por parte de la Entidad.
- g. El Gestor del contrato, gestionará con las áreas usuarias la conformidad.
- h. Para el caso que el CONTRATISTA ejecute trabajos que afecten, dañen o deterioren la infraestructura de las instalaciones de la Entidad, al finalizar el servicio deberá dejarlas en iguales condiciones a las encontradas inicialmente.
- i. La Entidad, previa solicitud formal, solicitará al CONTRATISTA la desinstalación del equipamiento brindado como parte del servicio, una vez finalizado el contrato, el CONTRATISTA tiene un plazo máximo de treinta (30) días calendario para la desinstalación y retiro físico de la totalidad de equipos.
- j. En el caso de que la municipalidad, por refaccionamiento de alguna de las 24 sedes consideradas para la interconexión, requiera la reubicación o traslado de algún equipo que forme parte del servicio éste debe ser canalizado por el Gestor del Contrato.
- k. El CONTRATISTA, deberá precisar el costo unitario por cada instalación que es producto de una reubicación que se efectúe posterior al inicio del servicio y durante la vigencia del contrato. Mientras dure el refaccionamiento o reubicación de los equipos, y estos no estén en funcionamiento, no se debe cobrar por el servicio.



#### 7. LUGAR DE LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO

El servicio será ejecutado en Av. Arequipa 5225 en el 5to piso en el Distrito de Miraflores.

#### 8. PLAZO DE LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO

El plazo de ejecución del servicio será por setecientos treinta (730) días, los cuáles serán contabilizados a partir del día siguiente de la firmada el acta de conformidad.

Como parte de esta etapa, EL CONTRATISTA deberá de realizar las actividades necesarias para garantizar la correcta prestación del servicio y deberá de medir los umbrales y atender los requerimientos y/o incidentes de los servicios.

De manera mensual, EL CONTRATISTA deberá de presentar los siguientes entregables, los cuáles serán necesarios su aprobación por parte del área de TI de la Municipalidad Distrital de Miraflores para el pago del servicio:

  
JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 276491



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- Informe mensual de incidencias y requerimientos

#### 9. REQUISITOS MÍNIMOS DEL POSTOR

- Persona Natural o Jurídica con RUC, Activo y Habido.
- Estar Inscrita en el Registro Nacional de Proveedores (RNP).
- El personal técnico deberá de contar con Seguro Complementario De Trabajo De Riesgo – (SCTR) los mismos que deberá presentar a la entidad antes de la ejecución del servicio.
- El personal deberá de contar con todos los implementos de protección personal (EPP) Idóneo para la ejecución del presente servicio.
- Deberá de Contar con experiencia acreditada por monto igual o similar a la ejecución del presente servicio, el mismo que deberá de acreditarlo con sus respectivas copias de contratos y/o ordenes de Servicio.

#### 10. ENTREGABLE



El CONTRATISTA deberá presentar hasta un plazo máximo de tres (3) días calendario posterior al término de la ejecución del servicio, lo siguiente:

- Informe técnico, el cual deberá contener como mínimo la situación encontrada, actividades realizadas, recomendaciones y conclusiones.

#### 11. CONFORMIDAD DEL SERVICIO

La conformidad del servicio será otorgada por la Gerencia de Sistemas y Tecnología de la Información.

#### 12. FORMA DE PAGO

La entidad se obliga a pagar la contraprestación al CONTRATISTA en soles, en pago único mediante depósito en el Código de Cuenta Interbancaria CCI que el CONTRATISTA señale, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en la Orden de Compra y se emita la conformidad respectiva.

De conformidad con el artículo 171° del pago del reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

  
JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 276491





"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

### 13. PENALIDAD

#### 13.1. PENALIDAD POR MORA

En caso de retraso injustificado del CONTRATISTA en la ejecución de la prestación objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, en virtud del artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado

#### 13.2. OTRAS PENALIDADES

N°	Supuestos aplicación penalidad	de de	Forma de cálculo	Procedimiento												
1	Demora en la atención de averías		<p>Se calculará el UPTIME de la siguiente forma:</p> $\text{UPTIME (mes)} = \frac{(\text{THM} - \text{THE}) \times 100\%}{\text{THM}}$ <p>Dónde:            THM =Sumatoria de las cantidades de horas de atención en un mes.            THE =Sumatoria de las cantidades de horas de exceso (respecto al tiempo de respuesta máximo y al tiempo de reparación máximo establecido en las especificaciones técnicas) en que incurrió el CONTRATISTA en un mes.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Rango de Uptime</th> <th>Penalidad (1)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>&lt;98%, 99.44%]</td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td>&lt;97%, 98%]</td> <td>4%</td> </tr> <tr> <td>&lt;96%, 97%]</td> <td>6%</td> </tr> <tr> <td>&lt;95%, 96%]</td> <td>8%</td> </tr> <tr> <td>Menor o igual a 95%</td> <td>10%</td> </tr> </tbody> </table> <p>(1) Porcentaje del pago parcial de la prestación</p>	Rango de Uptime	Penalidad (1)	<98%, 99.44%]	2%	<97%, 98%]	4%	<96%, 97%]	6%	<95%, 96%]	8%	Menor o igual a 95%	10%	La Gerencia de Sistemas y Tecnología de la Información emitirá el informe o reporte correspondiente
Rango de Uptime	Penalidad (1)															
<98%, 99.44%]	2%															
<97%, 98%]	4%															
<96%, 97%]	6%															
<95%, 96%]	8%															
Menor o igual a 95%	10%															
2	Cuando el CONTRATISTA cambie de personal clave en la etapa de implementación del servicio, sin autorización de la Entidad		10 % de la UIT por cada cambio sin autorización.	La Gerencia de Sistemas y Tecnología de la Información emitirá el informe o reporte correspondiente												



JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 278491



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



3	Cuando el CONTRATISTA no cumpla con el plazo establecido para la implementación del servicio	10 % de la UIT por cada cambio sin autorización.	La Gerencia de Sistemas y Tecnología de la Información emitirá el informe o reporte correspondiente
4	No cumplir con el plazo otorgado para realizar un traslado de equipo, contabilizado desde el día siguiente de notificado.	10 % de la UIT por cada cambio sin autorización.	
5	Incumplimiento con el cambio de equipo ya sea por falla de fabricación o desperfecto del equipo o porque no aplique configuraciones de seguridad o funcionalidades que sea necesarias para el funcionamiento del servicio	10 % de la UIT por cada cambio sin autorización.	
6	10 % de la UIT por cada cambio sin autorización.	10 % de la UIT por cada cambio sin autorización.	

**\*Se tomará en cuenta para la aplicación de la penalidad, la Unidad Impositiva Tributaria-UIT vigente a la fecha de cometida la falta.**

JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
 Ingeniero de Sistemas e Informática  
 CIP N° 276491





"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Ejemplo:

Se adquiere diez (10) equipos, en un (1) mes, cuatro (4) no reportaron problemas, tres

(3) reportaron problemas y fueron resueltos dentro de los tiempos de respuesta establecidos y tres (3) reportaron problemas, pero fueron resueltos excediendo los tiempos de respuesta establecidos, con cinco (5), ocho (8) y diez (10) horas de retraso totales, respectivamente. El UPTIME será:

$$\text{UPTIME (mes)} = \frac{(\text{THM} - \text{THE}) \times 100\%}{\text{THM}}$$

Dónde:

THM = Sumatoria de las cantidades de horas de atención en un mes.

THE = Sumatoria de las cantidades de horas de exceso (respecto al tiempo de respuesta máximo y al tiempo de reparación máximo establecido en las especificaciones técnicas)

Entonces:

$$\text{THM} = 24 \times 30 = 720 \text{ horas.}$$

$$\text{THE} = 5 + 8 + 10 = 23 \text{ horas por los 3 equipos.}$$

$$\text{UPTIME (mes)} = \frac{(720 - 23) \times 100\%}{720} = 96.80\%$$

La penalidad del mes estará en función al resultado del UPTIME, según las siguientes tablas.

- En caso de haber sucedido en Lima, el CONTRATISTA tendrá una penalidad en el mes equivalente al 6%.

Rango de Uptime Lima	Penalidad (1)
<98%, 99.44%]	2%
<97%, 98%]	4%
<96%, 97%]	6%
<95%, 96%]	8%
Menor o igual a 95%	10%

(1) Porcentaje del pago parcial de la prestación

La Municipalidad Distrital de Miraflores podrá resolver el contrato si el CONTRATISTA incurre en penalidades por el 10% del monto contratado. De presentarse una situación excepcional que impida al CONTRATISTA cumplir con los plazos de respuesta establecidos, éste podrá enviar una carta a la Municipalidad Distrital de Miraflores exponiendo los motivos técnicos que originaron la situación. Si la Municipalidad Distrital de Miraflores encuentra justificadas y aprueba las razones expuestas, no se contabilizarán las horas de exceso incurridas para el cálculo del UPTIME.

  
JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 276491





"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

### 13.3. 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 en el numeral 40.2 del artículo 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y artículo 173 de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad del CONTRATISTA es de tres (03) años contando a partir de cada conformidad otorgada por LA ENTIDAD.

### 14. CONFIDENCIALIDAD

De ser procedente, indicar la confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de información y documentación a la que se tenga acceso relacionada con la prestación, pudiendo quedar expresamente prohibido revelar dicha información a terceros.



EL CONTRATISTA, deberá dar cumplimiento a todas las políticas y estándares definidos por la Entidad, en materia de seguridad de la información. Dicha obligación comprende la información que se entrega, como también la que se genera durante la realización de las actividades y la información producida una vez que se haya concluido la contratación. Dicha información puede consistir en mapas, dibujos, fotografías, mosaicos, planos, informes, recomendaciones, cálculos, documentos y demás datos compilados o recibidos por el CONTRATISTA.

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

  
JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 278491



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

## REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

A	<b>CAPACIDAD LEGAL</b>
	<b>HABILITACIÓN</b>
	<u>Requisitos:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>EL POSTOR deberá estar registrado como empresa prestadora de valor añadido autorizada por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones para prestar los servicios de almacenamiento y retransmisión de datos, mensajería interpersonal, mensajería de voz y servicio de conmutación de datos por paquetes (Acceso a internet) a nivel nacional.</li><li>EL POSTOR debe ser miembro habilitado de la Asociación NAP Perú en calidad de Operador ISP, con capacidad de 2 x 100 Gbps en esquema redundante, para ello deberá presentar una constancia emitida por el NAP Perú.</li></ul>
	<u>Acreditación:</u> Copia simple del Certificado de registro en el Ministerio de Transportes y Comunicaciones como empresa prestadora de servicios de valor añadido Copia simple de constancia emitida por el NAP Perú habilitando a la empresa.  <u>Importante</u> <ul style="list-style-type: none"><li>En el caso de consorcios, cada integrante del consorcio que se hubiera comprometido a ejecutar las obligaciones vinculadas directamente al objeto de la convocatoria debe acreditar este requisito.</li></ul>
B	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>
B.1	<b>CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE</b>
B.1.1	<b>FORMACIÓN ACADÉMICA</b>
	<u>Requisitos:</u>  <u>Jefe de Proyecto:</u> Profesional Titulado en Ingeniería Electrónica o Ingeniería de Sistemas o Ingeniería de Telecomunicaciones o Computación e Informática o Computación y sistemas.  <u>Jefe de Servicios:</u> Profesional titulado o Bachiller en Ingeniería Electrónica o Ingeniería de Sistemas o Ingeniería de Telecomunicaciones o Computación e Informática o Computación y sistemas y/o ingeniería empresarial y de sistemas.  <u>Especialista 1: (*)</u> Profesional titulado o bachiller en Ingeniería Electrónica o Ingeniería de Sistemas o Ingeniería de Telecomunicaciones o Computación e Informática. y/o Profesional Técnico titulado en redes y comunicaciones de datos.  <u>Especialista 2: (*)</u>



  
JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 276491





"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



Profesional titulado o bachiller en Ingeniería Electrónica o Ingeniería de Sistemas o Ingeniería de Telecomunicaciones o Computación e Informática. y/o Profesional Técnico titulado en redes y comunicaciones de datos.

**Especialista 3: (\*)**

Profesional titulado o bachiller en Ingeniería Electrónica o Ingeniería de Sistemas o Ingeniería de Telecomunicaciones o Computación e Informática. y/o Profesional Técnico titulado en redes y comunicaciones de datos

**Especialista 4:**

Profesional titulado o bachiller en Ingeniería Electrónica o Ingeniería de Sistemas o Ingeniería de Telecomunicaciones o Computación e Informática.

**Especialista 5:**

Bachiller en Ingeniería Electrónica o Ingeniería de Sistemas o Ingeniería de Telecomunicaciones o Computación e Informática o Electrónico o Redes y Comunicaciones o profesional técnico titulado en redes y comunicaciones de datos.

**Especialista 6:**

Bachiller en Ingeniería Electrónica o Ingeniería de Sistemas o Ingeniería de Telecomunicaciones o Computación e Informática o Electrónico o Redes y Comunicaciones o profesional técnico titulado en redes y comunicaciones de datos

(\*) En vista que la especialización en plataforma de servidores y equipos de almacenamiento es vinculante, se aceptará que un mismo especialista realice ambos roles, siempre que acredite la formación académica, las certificaciones y/o cursos solicitados y una única experiencia de tres (03) años en instalación y/o implementación y/o configuración y/o soporte en la plataforma y/o soluciones de almacenamiento y servidores o con los cargos establecidos.

**Acreditación:**

El grado o título profesional requerido será verificado por el comité de selección 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 de que el grado o título profesional requerido 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

  
JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 278491





"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

B.1.2	<b>CAPACITACIÓN</b>
	<b>Requisitos:</b>
	<b>Jefe de Proyecto:</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Curso y/o Taller de Gestión de Proyectos basado en PMBOK (mínimo 42 horas) y/o Programa de Entrenamiento en Gestión y Dirección de Proyectos, bajo el enfoque de PMI (mínimo 50 horas)</li><li>- Certificación oficial de PMP vigente</li><li>- Certificación ITIL foundation v3 o superior y/o curso de ITIL v4 Fundamentos de 32 horas lectivas</li><li>- Curso de Metodología Ágil – Scrum Master de 32 horas lectivas y/o Certificación SCRUM MASTER</li></ul>
	<b>Jefe de Servicios:</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Curso y/o Taller de Gestión de Proyectos basado en PMBOK (mínimo 42 horas) y/o Programa de Entrenamiento en Gestión y Dirección de Proyectos, bajo el enfoque de PMI (mínimo 50 horas) y/o Programa de Desarrollo Gerencial en Gestión de proyectos (180 horas)</li><li>- Certificación oficial de PMP vigente</li><li>- Certificación ITIL foundation v3 o superior y/o curso de ITIL v4 Fundamentos de 32 horas lectivas</li><li>- Curso de Metodología Ágil – Scrum Master de 24 horas lectivas y/o Certificación de Fundamentos SCRUM</li></ul>
	<b>Especialista 1: (*)</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Certificación de nivel especialista en Tecnología IBM Power Systems</li><li>- Certificación de Administrador certificado en AIX emitida por el fabricante o curso de Power Systems para AIX en gestión de rendimiento de 30 horas</li><li>- Certificación ITIL foundation v3 o superior y/o curso de ITIL v4 Fundamentos de 32 horas lectivas</li></ul>
	<b>Especialista 2: (*)</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Certificación de nivel especialista del fabricante de servidores x86 propuestos para el servicio.</li><li>- Certificación ITIL foundation v3 o superior y/o curso de ITIL v4 Fundamentos de 32 horas lectivas</li></ul>
	<b>Especialista 3: (*)</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Certificación de nivel especialista del sistema de almacenamiento propuesto para el servicio.</li><li>- Certificación ITIL foundation v3 o superior y/o curso de ITIL v4 Fundamentos de 32 horas lectivas</li></ul>



  
JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 278491



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



	<p><b>Especialista 4:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Curso oficial de VMware vSphere 7.0 o superior en instalación, configuración y administración, con una duración de 40 horas.</li><li>- Certificación de nivel profesional en Centro de Datos Virtual del fabricante de software de virtualización ofertado.</li><li>- Certificación de nivel profesional en virtualización de redes del fabricante de software de virtualización ofertado.</li><li>- Certificación de nivel profesional en automatización y gestión en nube del fabricante de software de virtualización ofertado.</li><li>- Certificación ITIL foundation v4 y/o curso de ITIL v4 Fundamentos de 32 horas lectivas</li><li>- Curso de ISO/IEC 27001 Fundamentos de 24 horas académicas.</li></ul> <p><b>Especialista 5:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Certificación de nivel profesional o asociado en Router &amp; Switching del fabricante propuesto para el servicio.</li><li>- Certificación ITIL foundation v4 y/o curso de ITIL v4 Fundamentos de 32 horas lectivas.</li></ul> <p><b>Especialista 6:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Certificación de nivel Profesional y/o Asociado en sistemas de redes del fabricante de firewall propuesto para el servicio.</li><li>- Certificación ITIL foundation v4 y/o curso de ITIL v4 Fundamentos de 32 horas lectivas</li></ul> <p>(*) En vista que la especialización en plataforma de servidores y equipos de almacenamiento es vinculante, se aceptará que un mismo especialista realice ambos roles, siempre que acredite la formación académica, las certificaciones y/o cursos solicitados y una única experiencia de tres (03) años en instalación y/o implementación y/o configuración y/o soporte en la plataforma y/o soluciones de almacenamiento y servidores o con los cargos establecidos.</p> <p><b>Acreditación:</b> Se acreditará con copia simple de la constancia y/o certificados</p>
<b>B.2</b>	<p><b>EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE</b></p> <p><b>Requisitos:</b></p> <p><b>Jefe de Proyecto:</b> Experiencia mínima de cinco (05) años como gerente de proyectos y/o jefe de proyectos.</p> <p><b>Jefe de Servicios:</b> Experiencia mínima de cinco (05) años como gerente de proyectos y/o jefe de proyectos y/o gerente de implementación.</p> <p><b>Especialista 1: (*)</b> Experiencia mínima de tres (03) años como Especialista de Sistemas y/o Especialista TI.</p>

  
JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 278491



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



**Especialista 2: (\*)**

Experiencia mínima de tres (03) años como Especialista de Sistemas y/o Especialista TI y/o Jefe de Infraestructura TI y/o Proyectos e infraestructuras.

**Especialista 3: (\*)**

Experiencia mínima de tres (03) años como Especialista de Sistemas y/o Especialista TI

**Especialista 4:**

Experiencia mínima de tres (03) años en diseño, implementación y soporte de virtualización de servidores sobre plataforma de virtualización VMware.

**Especialista 5:**

Experiencia mínima de tres (03) años en la instalación, configuración y soporte a equipos de conectividad en redes LAN y WAN o como administrador de red senior y/o especialista en conectividad.

**Especialista 6:**

Experiencia mínima de tres (03) años en la implementación y administración en firewall y/o implementación de equipos de seguridad perimetral o como administrador de red senior y/o ingeniero de proyectos y/o ingeniero de seguridad

(\*) En vista que la especialización en plataforma de servidores y equipos de almacenamiento es vinculante, se aceptará que un mismo especialista realice ambos roles, siempre que acredite la formación académica, las certificaciones y/o cursos solicitados y una única experiencia de tres (03) años en instalación y/o implementación y/o configuración y/o soporte en la plataforma y/o soluciones de almacenamiento y servidores o con los cargos establecidos.

**Acreditación:**

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

**Importante**

- Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del personal clave, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.
- En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo.

JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 276491





"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

	<ul style="list-style-type: none"><li>Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.</li><li>Al calificar la experiencia del personal, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el personal corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido en las bases.</li></ul>
<b>C.</b>	<b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b>
	<p><u>Facturación</u></p> <p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 54,000,000.00 (Cincuenta y cuatro millones con 00/100 soles), por la contratación de servicios 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 servicios similares a los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Servicio de Housing de Infraestructura Computacional y/o</li><li>- Servicio de Alojamiento (Housing) para Servidores y/o</li><li>- Servicio de Alojamiento en Nube y/o</li><li>- Servicio de internet y/o</li><li>- Servicio de administración de centro de datos y comunicaciones y/o</li><li>- Servicio de Interconexión y/o</li><li>- Servicios de comunicación mediante Fibra Óptica y/o</li><li>- Servicio de Data Center y/o</li><li>- Servicio de enlace de telecomunicaciones o comunicaciones y/o</li><li>- Servicio de Interconexión de predios y/o</li><li>- Servicio de Outsourcing de Centro de datos y/o</li><li>- Servicio de Operación de Centro de datos.</li></ul> <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>



  
JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 278491





"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el Anexo N.º 8 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

En el caso de servicios de ejecución periódica o continuada, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.

En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.

Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de CONTRATISTA es en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso de que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.

Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso de que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentadora correspondiente. Si el postor acredita experiencia de una persona absorbida como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el Anexo N.º 9.

Cuando en los contratos, órdenes de servicios 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 servicios de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el Anexo N.º 8 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

  
JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 276491



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



**Importante**

- Al calificar la experiencia del postor, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del objeto contractual no coincida literalmente con el previsto en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que ejecutó el postor corresponden a la experiencia requerida.
- 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 CONTRATISTA es en Consorcio en las Contrataciones del Estado".

**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 los Términos de Referencia 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 estos. 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.

  
JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 276491

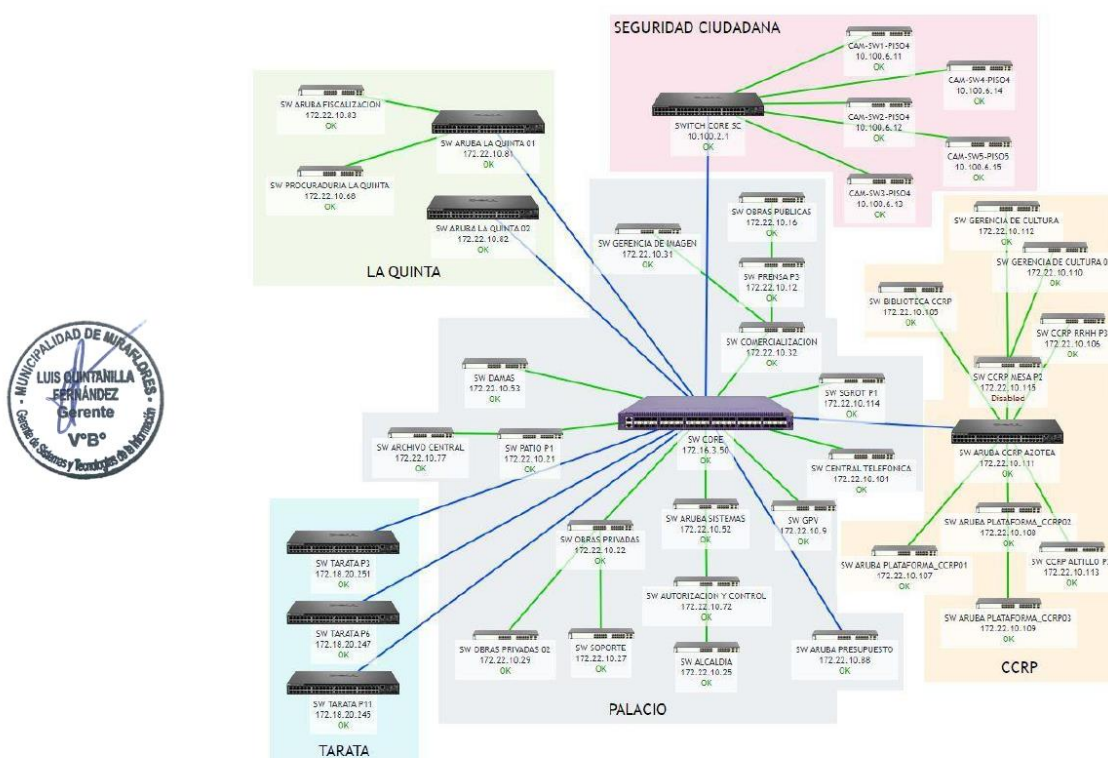


"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

## ANEXOS

### ANEXO A - Comunicaciones

#### Topología de la red LAN:



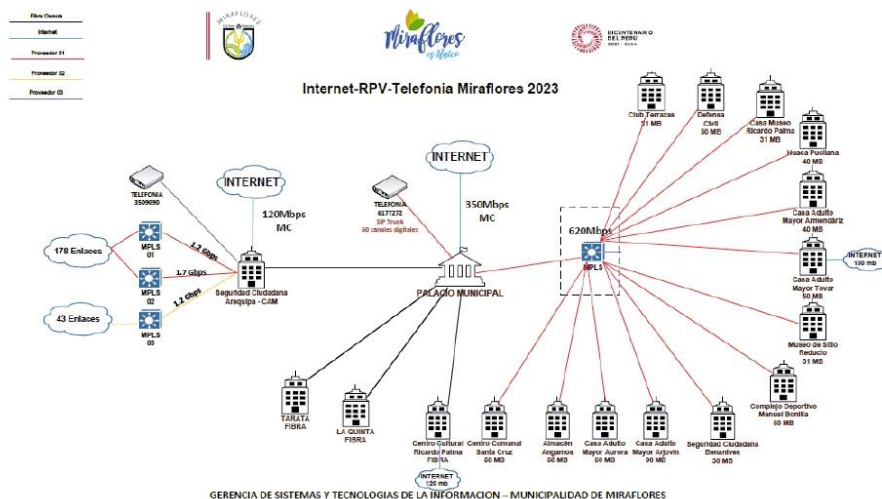
Azul: conexión a través de fibra oscura propia de la Municipalidad Distrital de Miraflores.

Verde: conexión UTP Categoría 6.

JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
 Ingeniero de Sistemas e Informática  
 CIP N° 278491



## Topología de la red WAN



JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 278491





  
JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP Nº 278491



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

#### ANEXO C - Características mínimas del servicio de nube

EL CONTRATISTA debe contar con un Centro de Datos Principal y un Centro de Datos de Respaldo ubicados en Lima metropolitana. Asimismo, deberá contar con un Centro de Datos alterno ubicado a una distancia mínima de 800 km del Centro de Datos Principal a fin de asegurar la calidad, seguridad y continuidad del servicio, ante cualquier desastre natural y/o provocado por el hombre.

##### Características del Centro de Computo Principal

El CPD Principal de EL CONTRATISTA deberá contar con las siguientes características mínimas:

- El CPD Principal debe estar ubicado en la ciudad de Lima Metropolitana; el cual debe estar conectados a través de fibra oscura redundante con el CPD de Respaldo
- El CPD Principal debe ser de propiedad del postor.
- Estar preparado para brindar servicios de colocación (hosting) y/o de procesamiento de información (hosting). No se admitirá el alquiler de Centros de Procesamiento de Datos a un tercero.
- Con ocasión de la suscripción del contrato el postor deberá presentar i) copia de documentos que acredite la propiedad, o ii) copia de Contrato de Arrendamiento (leasing financiero) u otro documento que acredite fehacientemente la posesión (por todo el plazo de prestación del presente servicio) del local del Centro de Procesamiento de Datos, así como de los componentes tecnológicos (UPS, cableado estructurado, sistema CCTV, sistema de control de acceso) y electromecánicos (sistemas de climatización, sistemas eléctricos, grupos electrógenos) del Centro de Procesamiento de Datos.
- El Centro de Computo Principal de EL CONTRATISTA debe contar con certificación en diseño y construcción vigente de UPTIME INSTITUTE o ANSI/TIA-942-B para un tipo TIER III o RATED-03.

Las principales características del TIER III o RATED-3 son:

- ✓ Todos los equipamientos básicos deben ser redundantes incluido el suministro eléctrico, permitiendo una configuración Activo-Pasivo.
- ✓ No requiere paradas para operaciones de mantenimientos básicas del CPD.
- ✓ Componentes redundantes
- ✓ Conexión a múltiples líneas de distribución eléctrica y de refrigeración
- ✓ Disponibilidad del 99.982% anual.

La entidad se reserva el derecho a llevar a cabo una auditoría durante la vigencia del contrato en el CPD Principal a fin de verificar las características mínimas del TIER III o RATED-3 del CPD Principal, para lo cual la Entidad podrá contratar a un tercero experto a fin de realizar la verificación del CPD, los costos asociados a esta actividad serán asumidos por la Entidad. Dicha actividad, se realizará en coordinación con El CONTRATISTA, quien debe brindar todas las facilidades para su realización.

EL CONTRATISTA deberá contar con una certificación de Operación de su Data Center emitida por una entidad certificadora.



  
JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 276491



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

#### Nivel de Disponibilidad del CPD – Principal

El CPD Principal de EL CONTRATISTA deberá ofrecer un nivel de disponibilidad mínimo de 99.982% anual, el cual deberá ser comprometido con la certificación del CPD solicitada, como parte de su propuesta técnica.

Las normas de referencia a tener en cuenta para la construcción y operación de los CPD son las siguientes:

- ANSI/TIA 942 Telecommunications Infrastructure Standards for Centro de Procesamiento de Datos.
- ANSI/TIA 568-B, Comercial Building Telecommunications Cabling Standard
- ANSI/TIA 569-A, Comercial Building Standard for Telecommunication Pathways and Spaces
- ANSI/TIA 607, Grounding and Bonding Requirements for Telecommunications in Commercial Buildings
- Código Eléctrico Nacional
- ASHRAE TC9.9

#### Edificación de los CPD - Principal

La edificación del Centro de Procesamientos de Datos Principal debe tener al menos el siguiente ambiente independiente:

Sala de Operadores: Sala independiente a la Sala de Equipos de Cómputo desde donde se monitorean las instalaciones del Datacenter, así como los equipos de la Municipalidad Distrital de Miraflores.

Sala de Equipos de Cómputo: Área o áreas independientes donde se alojan los equipos servidores, sistemas de almacenamiento, librerías y demás equipamiento de cómputo de la Municipalidad Distrital de Miraflores. También denominada Cuarto de Servidores o "White Space"

Cuarto de Potencia: Área independiente a la Sala de Equipos donde estarán alojados los grupos electrógenos.

Cuarto de UPS: Sala independiente a la Sala de Equipos y al Cuarto de Potencia, donde se alojan los componentes del sistema de UPS.

Área de tableros: Al menos un área independiente, donde se alojen los tableros eléctricos redundantes entre sí e independientes.

Sala de Carriers: Área independiente a la Sala de Equipos donde los carriers que proveen servicio a la Municipalidad Distrital de Miraflores y alojan sus equipos.

Sala de Cintoteca: Una o más áreas destinadas al alojamiento de cintas de respaldo o medios magnéticos.

Área de A/C: Área destinada a alojar los equipos de Aire Acondicionado de Precisión y contingencia.

#### Ubicación Geográfica

La distancia mínima requerida ha sido definida por la Municipalidad Distrital de Miraflores considerando no solo a los sismos como factores de riesgo, sino también otros factores externos que podrían afectar la misma zona de influencia como: atentados terroristas, manifestaciones, protestas, incendios, inundaciones, bloqueos de las vías de acceso, etc. En ese sentido, por el tipo de servicio que brinda, que se extiende a todo el distrito de Miraflores, sería muy riesgoso y en desmedro del distrito que la Municipalidad Distrital de Miraflores asuma riesgos adicionales incensarios, al mantener el Centro de Procesamiento de Datos Principal.

Los Centro de Procesamiento de Datos de EL CONTRATISTA deberán ubicarse en la ciudad de Lima o en su perímetro.



  
JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 276491





"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

#### Sala de Equipos de Cómputo

- El CONTRATISTA debe asegurar que la Sala se tenga un sistema de anclaje que permita fijar el gabinete a la estructura de concreto del edificio, puede ser utilizando sistemas de anclaje vía espigas o base antisísmica entre el gabinete y la estructura de concreto del Data Center y/o anclajes sismorresistentes de tipo químico y/o gabinetes o bases con aisladores sísmicos considerando una carga estática máxima de 1500Kg por gabinete.
- El CONTRATISTA debe asegurar que las salas críticas y pasadizos deben haber sido construidos con material incombustible y retardante al fuego. Las paredes del Centro de Datos Principal deben tener un espesor mínimo de 20 cm. y por ninguna razón se deberá tener paredes con materiales de drywall, madera, plástico, vidrio y similares en ningún nivel del edificio.
- Las puertas de acceso principal deberán ser de una "hoja" de manera que permita el acceso de equipos de cómputo. Las puertas deberán contar con elementos que las hagan resistentes a fuego y contar con sistema de apertura de emergencia y brazo hidráulico para el cierre de puertas
- La sala de Data Center debe de contar con puertas retardantes de fuego.
- El centro de Datos debe contar con Acceso a Discapacitados.



#### Sistema eléctrico

EL CONTRATISTA deberá incluir como parte de su servicio, la provisión de energía eléctrica solicitado por la Municipalidad Distrital de Miraflores.

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

- Contar con una subestación para su Centro de Datos.
- Contar con sistema de cableado eléctrico y sistema de ductos del tipo LSZH y no propagador del fuego. Opcionalmente, el CONTRATISTA podrá considerar canastillas metálicas.
- Provisión de energía eléctrica con disponibilidad en el punto de entrega a los equipos de la Municipalidad Distrital de Miraflores de como mínimo 99.982% anual.
- Contar con grupos electrógenos propios y con tanques de combustibles para autonomía de funcionamiento en configuración 2N+1, capaces de ponerse en marcha y acoplarse automáticamente a la red eléctrica en menos de 1 minuto y mantener alta disponibilidad inclusive cuando se realice mantenimiento de los equipos.
- Cableado eléctrico redundante en los diferentes segmentos, desde la subestación hasta los equipos de cómputo.
- Dos circuitos de energía independientes, alimentados desde fuentes de energía independientes bus A y bus B, redundantes y respaldadas (UPS y generadores) en cada gabinete.
- Capacidad de monitorear y medir el consumo en tiempo real de los equipos conectados a la red eléctrica en horario 7x24.
- Monitoreo centralizado 7x24 de estado de los sistemas eléctricos (Suministro público, Generación, UPS, Distribución interna).

  
JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 276491





"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

#### Sistema de energía ininterrumpida (UPS) y grupo electrógeno

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

- Sistema de Energía Ininterrumpida (UPS) en esquema N+1 o superior en salas independientes con una autonomía mínima de veinte (20) minutos a plena carga.
- Durante la vigencia del contrato, EL CONTRATISTA está obligado a realizar todos los mantenimientos preventivos y correctivos necesarios para asegurar su operatividad, los mismos que no deberán representar una baja del servicio.
- El sistema de respaldo debe considerar una solución de Grupos Electrógenos con las siguientes características mínimas
- Contar con por lo menos dos grupos eléctricos (primario y secundario). La transferencia o pase a grupo eléctrico primario, en caso de una interrupción del fluido eléctrico comercial, deberá ser automatizada y la transferencia al grupo eléctrico secundario en caso de que fallara el grupo eléctrico primario, también deberá ser de forma automatizada, con una autonomía de 24 horas como mínimo a plena carga.
- La ubicación del Grupo Eléctrico debe estar en un ambiente separado a la Sala de Equipos del Centro de Datos.
- El Grupos Eléctricos, para el sistema de respaldo eléctrico, debe incluir una solución de con las siguientes especificaciones técnicas mínimas:
- Debe estar dimensionados para soportar el mínimo del 100% de toda la carga del Centro de Datos, incluyendo la capacidad de posibles incrementos de cargas.
  - ✓ Debe contar con un sistema de conmutación automatizada para el ingreso de los Grupos Eléctricos y/o red comercial.
  - ✓ Debe tener programado sus mantenimientos preventivos, a fin de garantizar el normal funcionamiento, los mismos que no deben representar una baja del servicio. Asimismo, los componentes del sistema deberán estar respaldados por un servicio de soporte correctivo 24x7 que garantice la operatividad continua de los mismos.



#### Sistema de climatización

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

- Cumplimiento del estándar ASHRAE TC9.9
- Equipos de aire acondicionado de precisión para el control de la temperatura y humedad relativa en esquema N+1.
- Unidades de climatización monitoreadas de manera continua por el sistema de control del edificio.
- Mantener la temperatura del Centro de Datos entre 18° y 24° C +/- 4° C.
- Mantener la humedad relativa del Centro de Datos entre 30%, y 55% HR.
- Las cañerías y drenajes deben ser exclusivos para el sistema de Aire Acondicionado de precisión
- Sensores de aniego para la detección temprana de inundaciones.
- Distribución de aire mediante pasillo caliente y confinamiento del pasillo frío.

  
JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 276491



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

#### Sistema de control de accesos

EL CONTRATISTA deberá incluir como parte de su servicio, la provisión del servicio de control de accesos:

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

#### Sistema de control de Incendios

EL CONTRATISTA deberá incluir como parte de su servicio, la provisión del servicio de control de incendios que deberá incluir por lo menos con:

- EL CONTRATISTA podrá presentar en su oferta soluciones para el subsistema de detección y extinción de incendios que contemple un gas de similares o mejores prestaciones al Novec 1230 en tanto que estas constituyan soluciones compatibles con la norma NFPA 2001.
- EL CONTRATISTA deberá proveer un extintor de mano de clase C.
- Sistema de detección temprana, detección de humo temprana basado en láser y alarma de incendios con un sistema automatizado de extinción de incendio.
- Capacidad de detección combinada por zonas.
- Dispositivos de descarga manual.
- Abortadores de descarga, antes de 30 segundos.
- Elementos para extinción manual.
- Monitoreo centralizado de alarmas 7x24.
- Brigada de incendios con personal capacitado, disponible 7x24.

#### Sistema de monitoreo:

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

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



  
JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 276491



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

### **Características del Centro de Computo de Respaldo**

El CPD de Respaldo de EL CONTRATISTA deberá contar con las siguientes características mínimas:

- El CPD de Respaldo deberá estar ubicados en la ciudad de Lima Metropolitana; contruidos en edificaciones diferentes y deberá estar conectado a través de fibra oscura redundante.
- El CPD de Respaldo debe ser de propiedad del postor.
- Estar preparado para brindar servicios de colocación (housing) y/o de procesamiento de información (hosting). No se admitirá el alquiler de Centros de Procesamiento de Datos a un tercero
- Con ocasión de la suscripción del contrato el postor deberá presentar i) copia de documentos que acredite la propiedad, o ii) copia de Contrato de Arrendamiento (leasing financiero) u otro documento que acredite fehacientemente la posesión (por todo el plazo de prestación del presente servicio) del local del Centro de Procesamiento de Datos, así como de los componentes tecnológicos (UPS, cableado estructurado, sistema CCTV, sistema de control de acceso) y electromecánicos (sistemas de climatización, sistemas eléctricos, grupos electrógenos) del Centro de Procesamiento de Datos.
- El Centro de Computo de Respaldo de EL CONTRATISTA debe contar con certificación en diseño vigente de UPTIME INSTITUTE o ANSI/TIA-942-B para un tipo TIER III o RATED-03.



Las principales características del TIER III o RATED-3 son:

- ✓ Todos los equipamientos básicos deben ser redundantes incluido el suministro eléctrico, permitiendo una configuración Activo-Pasivo.
- ✓ No requiere paradas para operaciones de mantenimientos básicas del CPD.
- ✓ Componentes redundantes
- ✓ Conexión a múltiples líneas de distribución eléctrica y de refrigeración
- ✓ Disponibilidad del 99.982% anual.

La entidad se reserva el derecho a llevar a cabo una auditoría durante la vigencia del contrato en el CPD de Respaldo a fin de verificar las características mínimas del TIER III o RATED-3 del CPD, para lo cual la Entidad podrá contratar a un tercero experto a fin de realizar la verificación de los dos CPD, los costos asociados a esta actividad serán asumidos por la Entidad. Dicha actividad, se realizará en coordinación con El CONTRATISTA, quien debe brindar todas las facilidades para su realización.

### **Nivel de Disponibilidad del CPD – Respaldo**

El CPD de Respaldo de EL CONTRATISTA deberá ofrecer un nivel de disponibilidad mínimo de 99.982% anual, el cual deberá ser comprometido con una declaración jurada, como parte de su propuesta técnica.

Las normas de referencia a tener en cuenta para la construcción y operación de los CPD son las siguientes:

- ANSI/TIA 942 Telecommunications Infrastructure Standards for Centro de Procesamiento de Datos.
- ANSI/TIA 568-B, Comercial Building Telecommunications Cabling Standard

  
JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 276491





"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- ANSI/TIA 569-A, Comercial Building Standard for Telecommunication Pathways and Spaces
- ANSI/TIA 607, Grounding and Bonding Requirements for Telecommunications in Commercial Buildings
- Código Eléctrico Nacional
- ASHRAE TC9.9

Edificación del CPD – Respaldo: La edificación del Centro de Procesamiento de Datos de Respaldo debe tener al menos los siguientes ambientes independientes:

Sala de Operadores: Sala independiente a la Sala de Equipos de Cómputo desde donde se monitorean las instalaciones del Datacenter, así como los equipos de la Municipalidad Distrital de Miraflores.

Sala de Equipos de Cómputo: Área o áreas independientes donde se alojan los equipos servidores, sistemas de almacenamiento, librerías y demás equipamiento de cómputo de la Municipalidad Distrital de Miraflores. También denominada Cuarto de Servidores o "White Space"

Cuarto de Potencia: Área independiente a la Sala de Equipos donde estarán alojados los grupos electrógenos.

Cuarto de UPS: Sala de Equipos y Cuarto de Potencia, donde se alojan los componentes del sistema de UPS.

Área de tableros: Al menos un área independiente, donde se alojen los tableros eléctricos redundantes entre sí e independientes.

Sala de Carriers: Área independiente a la Sala de Equipos donde los carriers que proveen servicio a la Municipalidad Distrital de Miraflores y alojan sus equipos.

Sala de Cintoteca: Una o más áreas destinadas al alojamiento de cintas de respaldo o medios magnéticos.

Área de A/C: Área destinada a alojar los equipos de Aire Acondicionado de Precisión y contingencia.

#### Ubicación Geográfica

La distancia mínima requerida ha sido definida por la Municipalidad Distrital de Miraflores considerando no solo a los sismos como factores de riesgo, sino también otros factores externos que podrían afectar la misma zona de influencia como: atentados terroristas, manifestaciones, protestas, incendios, inundaciones, bloqueos de las vías de acceso, etc. En ese sentido, por el tipo de servicio que brinda la Municipalidad Distrital de Miraflores, que se extiende a todo el resto del distrito, sería muy riesgoso y en desmedro del país que la Municipalidad Distrital de Miraflores asuma riesgos adicionales incensarios, al mantener el Centro de Procesamiento de Datos de Respaldo. Los Centro de Procesamiento de Datos de EL CONTRATISTA deberán ubicarse en la ciudad de Lima o en su perímetro.



  
JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 276491





"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

#### Sala de Equipos de Cómputo

- El CONTRATISTA debe asegurar que la Sala Blanca tenga un sistema de anclaje que permita fijar el gabinete a la estructura de concreto del edificio, puede ser utilizando sistemas de anclaje vía espigas o base antisísmica entre el gabinete y la estructura de concreto del Data Center y/o anclajes sismorresistentes de tipo químico y/o gabinetes o bases con aisladores sísmicos.
- El CONTRATISTA debe asegurar que las salas críticas y pasadizos deben haber sido construidos con material incombustible y retardante al fuego. Las paredes del Centro de Datos deben tener un espesor mínimo de 10 cm. y por ninguna razón se deberá tener paredes con materiales de drywall, madera, plástico y similares en ningún nivel del edificio.
- Las puertas de acceso principal deberán ser de una "hoja" de manera que permita el acceso de equipos de cómputo. Las puertas deberán contar con elementos que las hagan resistentes a fuego y contar con sistema de apertura de emergencia y brazo hidráulico para el cierre de puertas
- La sala de Data Center debe de contar con puertas retardantes de fuego.

#### Sistema eléctrico

EL CONTRATISTA deberá incluir como parte de su servicio, la provisión de energía eléctrica solicitado por la Municipalidad Distrital de Miraflores.

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

- Contar con sistema de cableado eléctrico y sistema de ductos del tipo LSZH y no propagador del fuego. Opcionalmente, el CONTRATISTA podrá considerar canastillas metálicas.
- Provisión de energía eléctrica con disponibilidad en el punto de entrega a los equipos del Ministerio de Economía y Finanzas de como mínimo 99.982% anual.
- Contar con grupos electrógenos propios y con autonomía de funcionamiento en configuración N+1, capaces de ponerse en marcha y acoplarse automáticamente a la red eléctrica en menos de 1 minuto.
- Cableado eléctrico redundante en los diferentes segmentos.
- Dos circuitos de energía independientes, alimentados desde fuentes de energía independientes bus A y bus B, redundantes y respaldadas (UPS y/o generadores) en cada gabinete.
- Capacidad de monitorear y medir el consumo en tiempo real de los equipos conectados a la red eléctrica en horario 7x24.
- Monitoreo centralizado 7x24 de estado de los sistemas eléctricos (Suministro público Generación, UPS, Distribución interna).

#### Sistema de energía ininterrumpida (UPS) y grupo electrógeno

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

- Sistema de Energía Ininterrumpida (UPS) en esquema N+1 o superior en salas independientes con una autonomía mínima de veinte (20) minutos a plena carga.
- Durante la vigencia del contrato, EL CONTRATISTA está obligado a realizar todos



  
JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 278491



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

los mantenimientos preventivos y correctivos necesarios para asegurar su operatividad, los mismos que no deberán representar una baja del servicio.

- El sistema de respaldo debe considerar una solución de Grupos Electrógenos con las siguientes características mínimas:
- Debe contar con por lo menos con dos grupos electrógenos (primario y secundario). La transferencia o pase a grupo electrógeno primario, en caso de una interrupción del fluido eléctrico comercial, deberá ser automatizada y la transferencia al grupo electrógeno secundario en caso de que fallara el grupo electrógeno primario, también deberá ser de forma automatizada, con una autonomía de 24 horas como mínimo a plena carga.
- La ubicación del Grupo Electrógeno debe estar en un ambiente separado a la Sala de Equipos del Centro de Datos.
- El Grupos Electrógenos, para el sistema de respaldo eléctrico, debe incluir una solución de con las siguientes especificaciones técnicas mínimas:
- Debe estar dimensionados para soportar el mínimo del 100% de toda la carga del Centro de Datos, incluyendo la capacidad de posibles incrementos de cargas.
- Debe contar con un sistema de conmutación automatizada para el ingreso de los Grupos Electrógenos y/o red comercial.
- Debe tener programado sus mantenimientos preventivos, a fin de garantizar el normal funcionamiento, los mismos que no deben representar una baja del servicio. Asimismo, los componentes del sistema deberán estar respaldados por un servicio de soporte correctivo 24x7 que garantice la operatividad continua de los mismos.



#### Sistema de climatización

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

- Equipos de aire acondicionado de precisión para el control de la temperatura y humedad relativa en esquema N+1.
- Unidades de climatización monitoreadas de manera continua por el sistema de control del edificio.
- Mantener la temperatura del Centro de Datos entre 18° y 24° C +/- 4° C.
- Mantener la humedad relativa del Centro de Datos entre 30%, y 55% HR.
- Las cañerías y drenajes deben ser exclusivos para el sistema de Aire Acondicionado de precisión
- Sensores de aniego para la detección temprana de inundaciones.
- Distribución de aire mediante pasillo caliente y confinamiento del pasillo frío.

#### Sistema de control de accesos

EL CONTRATISTA deberá incluir como parte de su servicio, la provisión del servicio de control de accesos:

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

  
JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 278491



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

acceso a las instalaciones del centro de Datos y monitoreo de las cámaras de videovigilancia.

#### Sistema de control de Incendios

EL CONTRATISTA deberá incluir como parte de su servicio, la provisión del servicio de control de incendios que deberá incluir por lo menos con:

- EL CONTRATISTA podrá presentar en su oferta soluciones para el subsistema de detección y extinción de incendios que contemple un gas de similares o mejores prestaciones al Novec 1230 en tanto que estas constituyan soluciones compatibles con la norma NFPA 2001.
- EL CONTRATISTA deberá proveer un extintor de mano de clase C.
- Sistema de detección temprana, detección de humo temprana basado en láser y alarma de incendios con un sistema automatizado de extinción de incendio.
- Dispositivos de descarga manual.
- Abortadores de descarga, antes de 30 segundos.
- Elementos para extinción manual.
- Monitoreo centralizado de alarmas 7x24.
- Brigada de incendios con personal capacitado, disponible 7x24.



#### Sistema de monitoreo:

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

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

  
JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 276491





"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

**ANEXO D - IAAS para servicio de IA, Big Data y Almacenamiento para la gestión de información.**



#Servidores (8)			#Servidores (5)			#Servidores (15)		
Video Analítica			Backend			Almacenamiento Tibio		
CPU	Intel® Xeon® Gold 6248R	2	CPU	Intel® Xeon® Gold 6248R		CPU	Intel® Xeon® Gold 6248R	2
RAM	DIMM 32Gb DDR4 2666 32 GB	4	RAM	DIMM 32Gb DDR4 2666 32 GB	16	RAM	DIMM 16G DDR4 2666 16 GB	4
Systems SSD	System SSD 240Gb	2	Systems SSD	System SSD 240Gb	2	Systems SSD	System SSD 240Gb	2
SSD Storage	-	-	SSD Storage	-	-	SSD Storage	-	-
HDD Storage	-	-	HDD Storage	-	-	HDD Storage	HDD 10TB HX552 7.2K	17
Network adapter	intel XXV710DA2	1	Network adapter	Tintel XXV710DA2	4	Network adapter	intel XXV710DA2	2
Disk controller	-	-	Disk controller	-	-	Disk controller	Array Card	3
Power Supply	Power Supply 300 watt	2	Power Supply	Power Supply 300 watt	2	Power Supply	Power Supply 1200 watt	2

#Servidores (3)			#Servidores (4)			#Servidores (1)		
Auxiliares			Almacenamiento Caliente			MaaS		
CPU	Intel® Xeon® Gold 6248R	2	CPU	Intel® Xeon® Gold 6248R	2	CPU	Intel® Xeon® Gold 6248R	2
RAM	DIMM 16G DDR4 2666 16 GB	4	RAM	DIMM 16G DDR4 2666 16 GB	6	RAM	DIMM 16G DDR4 2666 16 GB	2
Systems SSD	System SSD 240Gb	2	Systems SSD	System SSD 240Gb	2	Systems SSD	System SSD 240Gb	2
SSD Storage	SSD 1.92TB Intel 52561	2	SSD Storage	SSD 1.92TB Intel 52561	5	SSD Storage	SSD 1.92TB Intel 52561	2

JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 276491





"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

#Servidores (3)			#Servidores (4)			#Servidores (1)		
Auxiliares			Almacenamiento Caliente			MaaS		
HDD Storage	-	-	HDD Storage	-	-	HDD Storage	-	-
Network adapter	intel XXV710DA2	3	Network adapter	intel XXV710DA2	2	Network adapter	intel XXV710DA2	1
Disk controller	-	-	Disk controller	Array Card	2	Disk controller	-	-
Power Supply	Power Supply 300 watt	2	Power Supply	Power Supply 800 watt	2	Power Supply	Power Supply 300 watt	2



#Servidores (1)		
ShellBox		
Server model	NF5180M5	1
CPU	Intel® Xeon® Gold 6248R	2
RAM	DIMM 16G DDR4 2666 16 GB	2
Systems SSD	System SSD 240Gb	2
SSD Storage	-	-
HDD Storage	-	-
Network adapter	intel XXV710DA2	1
Disk controller	-	-
Power Supply	Power Supply 300 watt	2

El sistema operativo de los servidores solicitados es Linux Ubuntu 20.4 o superior.  
El proveedor deberá de convertir estos requerimientos mínimos a máquinas virtuales para provisionar el servicio.  
Se deben de considerar procesadores de última generación.

  
JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 278491



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

**ANEXO E - SAAS para servicio de IA, Big Data y Almacenamiento para la gestión de información.**

**COMPONENTES DEL SISTEMA INTELIGENTE DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA DE NUBE PRIVADA**

El Software de Gestión de Video, Analítica e Inteligencia Artificial, deberá incluir:

**Requerimientos Funcionales Generales**

- Acceso desde diversos tipos de dispositivos, contando con soporte a usuarios en diferentes Sistemas Operativos como: Windows, MacOS, Distribución Linux, Android, iOS.
- Todas las funcionalidades de la herramienta están disponibles en una interfaz de usuario diseñada para plataformas web nativas, no se debe usar emuladores o complementos. La interfaz de usuario deberá de ser diseñada en una plataforma web nativa sin usar emuladores.
- La interfaz de usuario debe aplicar el patrón de usabilidad Progressive Web Application (PWA). Que permite que la interfaz de usuario se adapte a cualquier tamaño de pantalla de manera automática.
- Debe contar con una capa de API Gateway y API Management que facilita el proceso de integración con otras aplicaciones o sistemas mediante APIs de forma segura y estandarizada.
- Gestión de control de acceso basado en roles de usuario y permisos por perfiles. Debe permitir el monitoreo universal de cámaras y sensores IoT. Cualquier cámara que pueda entregar un RTSP/ONVIF se puede integrar, agnóstico a la marca.
- Monitoreo universal en función a roles y/o jurisdicciones. Se debe poder disgregar la visualización de las cámaras basado en la relación de zonas y los roles de usuario, basado en una operación metropolitana.
- Debe incluir herramientas de nivel empresarial que permitan la gestión por parte de los administradores de la plataforma, de jerarquías, grupos y roles de usuario.
- Debe contar roles de usuario predefinidos, como mínimo los siguientes: espectador, miembro, operador, administrador de grupo y administrador
- Se deberá poder integrar con directorios activos y servicios de gestión de identidad
- Deberá permitir visualizar en tiempo real los flujos de video en vivo desde la interfaz de usuario de la plataforma.
- Deberá Permitir visualizar videos almacenados por la plataforma y para facilitar el análisis deberá contar con:
  - ❖ Barra de línea de tiempo desplazable para localizar la línea de tiempo deseada y a partir de ahí reproducir el video.
  - ❖ Filtros de fecha y hora
  - ❖ Filtro de evento específico (tipo de evento, fecha y hora)
- Deberá permitir compartir las visualizaciones de flujo de video de video de las cámaras en vivo, por medio de dirección de enlace, aplicativo móvil, y mediante el API de la plataforma.
- Deberá contar con la capacidad de crear particiones para la visualización de cámaras específicas (layouts) protegidas con usuarios y password las cuales podrán ser compartidas vía dirección de enlace.



  
**JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ**  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 276491



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



- Deberá contar con la capacidad de visualización adaptativa de los flujos de video en vivo, en función a la resolución y aspectos, optimizando de manera automática y/o predefinida la visualización en los dispositivos finales.
- Debe permitir controlar la cámara PTZ, mediante controles virtuales, desde la interfaz de usuario de la plataforma, utilizando mouse o la pantalla táctil.
- Debe permitir asignar nombres y etiquetas a las cámaras. utilizando diferentes tipos de fuentes y/o colores.
- Debe permitir la implementación de mapas privados o públicos así como planos de planta.
- Deberá permitir la asignación de etiquetas y divisiones geográficas personalizadas directamente en el mapa o planos de planta
- Debe permitir colocar visualmente cámaras en un mapa escalable y planos de planta del edificio y asignarle la ubicación geográfica en el mapa o ubicación referencial dentro de un plano de planta.
- Debe permitir escalabilidad con el mapa y agrupación inteligente de cámaras y otros dispositivos (clustering).
- Al usar el mapa de geolocalización de cámaras, deberá permitir la visualización de eventos del conjunto de cámaras que se encuentran enmarcadas en la visualización del mapa, es decir las cámaras que están dentro de la visualización del mapa o del plano de planta en ese momento, servirán con filtro para consultar todos sus eventos relacionados, al mover el área de visualización del mapa o plano digital, este filtro deberá cambiar automáticamente.
- Al colocar el cursor sobre el icono de cámara o grupo de cámaras desplegadas en el mapa o plano de planta (hovering) automáticamente se debe desplegar la reproducción de la transmisión del flujo de video en vivo de la cámara o las cámaras.
- Debe permitir consulta de cámaras por nombre, etiquetas, analíticas de video asignadas, resolución y estado, ubicación y tipo de cámara.
- Con el objetivo de recibir alertas en tiempo real, sobre un interés específico, relacionado con los eventos de detección del video analíticas habilitadas en las cámaras, se solicita que mediante la selección y combinación de diferentes filtros la plataforma permita la creación y gestión de monitores de alertas personalizados, para la creación de los monitores de alertas como mínimo deberá considerar los siguientes filtros:
  - A. Módulos de analítica de video
  - B. Grupos de recursos
  - C. Cámaras y ubicaciones
  - D. Listas de personas
  - E. Listas Vehículos
  - F. Prioridades
  - G. sensores
  - H. Objetos
  - I. Apariencia de persona
  - J. Apariencia de vehículo
- Los monitores de alertas se deberán poder visualizar en la interfaz de usuario, mostrando la línea de tiempo en la que se fueron sucediendo, la información relacionada al evento y el video relacionado.
- Deberá permitir asignar un sonido relacionado al monitor de alerta
- Deberá permitir habilitar o deshabilitar un monitor de alerta

  
JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 278491





"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



- Deberá permitir desde la interfaz de usuario conectar un monitor de alerta con un webhook específico en donde se enviarán las alertas en tiempo real
- Debe permitir reproducir video/audio en vivo y grabado de baja latencia a una velocidad variable basado en algoritmo de optimización auto adaptativo.
- Debe permitir compartir contenido multimedia, desde una cámara y una marca de tiempo determinada en el video. Deberá poder compartir a través de un enlace o descargar una porción de video o imagen.
- Desde la interfaz de usuario, cuando se está visualizando un flujo de video en vivo, debe permitir adelantar o retroceder el video a una marca de tiempo específica, para tener el menor retardo posible en esta acción la plataforma deberá rebobinar rápidamente con el almacenamiento en caché de contenido multimedia del lado del cliente. Deberá poder rebobinar a partir del caché local de la página web.
- Debe permitir revisar eventos en la línea de tiempo escalable mostrando instantáneamente miniaturas (Thumbnail) de los eventos relacionados.
- El reproductor de video en la página web deberá incluir la función de zoom digital.
- Debe permitir exportar y compartir fragmentos de video o imágenes, basados en eventos, marca de tiempo, o rango de tiempo.
- Debe permitir exportar video a archivo MP4.
- Debe permitir exportar cuadros a archivos JPEG.
- Debe permitir ver anotaciones de superposición de la analítica de video, indicando el área del video en donde se detectó el evento, mediante una indicación visual.
- Debe permitir buscar objetos en video usando herramientas visuales (región de interés).
- Deberá permitir buscar un objeto, persona o vehículo en un área específica.
- Debe permitir compartir visualización de las cámaras y eventos generados por los diferentes módulos de analítica de video, entre diferentes organizaciones y desde la plataforma, mediante API's
- La plataforma deberá soportar una operación de múltiples inquilinos por lo que los diferentes recursos de la plataforma deberán estar agrupados y asignados a cada inquilino, los recurso a agrupar deben ser como mínimo los siguientes:
  - A. Cámaras
  - B. Monitores de alerta
  - C. Eventos
  - D. Usuarios
  - E. Dispositivos IoT
  - F. Edificios
  - G. Listas de personas
  - H. Listas de vehículos
  - I. Servidores de Borde
- Se puede detectar vehículos basados en placa, modelo, color, fabricante basado en una lista propia del fabricante.
- Deberá soportar como mínimo 30 analíticas de video en forma simultánea por cada cámara.
- Los módulos de analítica de video deberán ser desarrollados, mantenidos, e incorporados nativamente y de la propiedad del mismo fabricante del sistema de video vigilancia en nube privada, no se admitirán plugins o módulos de analítica de terceros.
- Debe permitir encontrar instantáneamente (como máximo 900ms) personas, vehículos, y sus eventos relacionados.

  
JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 278491





"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



- Para encontrar una persona se deberá poder consultar utilizando una imagen del rostro de esta, la imagen deberá subirse al sistema y el sistema realizará la búsqueda, devolviendo de forma cronológica, la cámara, el lugar en donde fue detectado, la fecha y hora, el video relacionado, debe mostrar trazada en un mapa o plano de planta la ruta o rutas que ha seguido, el sistema deberá realizar en base a esta información la predicción sobre la ruta que la persona podría tomar.
- Para encontrar un vehículo se deberá poder consultar mediante el número de placa, tipo de vehículo, color, marca o modelo, el sistema realizará la búsqueda, devolviendo de forma cronológica, la cámara, el lugar en donde fue detectado, la fecha y hora, el video relacionado, debe mostrar trazado en un mapa o plano de planta la ruta o rutas que ha seguido, el sistema deberá realizar en base a esta información la predicción sobre la ruta que el vehículo podría tomar.
- Debe mantener un repositorio de grandes datos (Big Data) que permita almacenar los eventos asociados al video y poder consultarlos instantáneamente. Sin límite de tiempo para los eventos.
- Debe permitir filtros de eventos por tipo, etiquetas de cámara, etiquetas de eventos, ubicación, datos y hora. (definir la cantidad y tipos de eventos).
- Debe permitir administrar listas de personas y vehículos para el etiquetado automático.
- Debe permitir crear múltiples listas de personas y vehículos para recibir alertas. (workflows).
- Debe permitir recibir alertas desde los monitores de alerta en navegadores web y dispositivos móviles.
- Debe permitir alertas desde los monitores de alertas en chats de mensajería, como Telegram, whatsapp, Slack entre otros
- Debe permitir ver capturas de pantalla de alertas y reproducir videos.
- Debe permitir revisar detalles de alertas (ID de personas/vehículos, etiquetas, ubicación, etc.).
- Debe permitir compartir listas de personas/vehículos desde la plataforma.
- Debe permitir compartir monitores de alerta y eventos desde la plataforma.
- Debe facilitar la integración con sistemas CAD (Computer Aid Dispatch) mediante API.

#### Requerimientos de Analítica e Inteligencia Artificial

- La herramienta de analítica proporcionara información operativa para diferentes áreas de la municipalidad por lo que deberá detectar potenciales amenazas, reconocimiento de personas, vehículos, eventos de tráfico entre otros, para tal efecto las analíticas mínimas, con las que cuente la herramienta serán: pedir lista de eventos.
- Detección de armas de fuego y cuchillos en espacios públicos.
- Densidad de personas, cuenta personas en espacios públicos.
- Estimación demográfica (género, edad, color de piel)
- Hombre caído, en espacios públicos.
- Crear zonas de vigilancia o líneas de trampa y detección de intrusos.
- Detección de personas en vías rápidas o líneas exclusivas de vehículos.
- Detección de humo.
- Abandono de objetos, configurable por tamaño y forma.

  
JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 276491



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



- Debe tener disponible capacidad de análisis de ruidos, si la cámara integrada tiene audio. entonces la herramienta. deberá detectar sonidos fuertes como disparos, rotura de vidrios, gritos o fuertes impactos.
- Reconocimiento facial, de frente, de perfil, de arriba o desde abajo.
- Adaptabilidad de la herramienta en captar la mejor imagen de la persona.
- Búsqueda de personas desde una foto, por nombre e integración con RENIEC (La municipalidad gestionará integración), registro de Migraciones, registro de requisitorias y otros similares.
- Detección de características de la apariencia de las personas (por género, edad, con lentes, mascarilla, algún objeto en la cabeza, barba, bigotes, color de piel, entre otros).
- Contar personas y sentido del tráfico peatonal.
- Estadísticas de los datos encontrados por las características de personas detectadas.
- Detección de congestión vehicular, vehículo detenido.
- Detección de accidentes de tránsito (colisión entre vehículos y colisión entre vehículos y personas).
- Detección de espacios de estacionamiento disponibles y ocupados
- Medición de velocidad media.
- Lectura de Placa Vehicular, debe tener la posibilidad en placas de una línea/doble línea/normal/invertida, según el caso.
- Lee placas de otros países usando un lector universal.
- Búsquedas por número de placa de vehículo.
- Disponible posibilidad de integrar a registro vehicular, para buscar el vehículo por el nombre del propietario y otros datos.
- Clasificar los vehículos por el tipo (auto, camioneta, camión, bicicletas, motocicletas, etc.).
- Detectar color, marca y el modelo del vehículo.
- Detección de infracciones de tránsito por cruce de línea, estacionamiento indebido y otros.

#### Requerimientos de Integración

- Para la obtención de información contextualizada el sistema, deberá permitir la integración de datos históricos y en tiempo real de manera simultánea, como herramienta de predictibilidad de posibles hechos a ocurrir, para ello la plataforma, debe estar habilitada para interactuar con múltiples fuentes de información a través de API y SDK.

#### Requerimientos No Funcionales

- Adicionalmente, para mejorar la eficiencia del estado de las cámaras y el buen funcionamiento de la herramienta, deberá detectar:
- Pérdida de señal.
- Velocidad de fotogramas demasiado baja.
- Cámara desplazada.
- Imagen demasiado oscura.
- Imagen demasiado brillante.
- Imagen demasiado borrosa.

  
JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 276491



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- Deberá poder extender las capacidades de analítica de video de la plataforma, a aquellos lugares en donde el ancho de banda no permita la operación normal de la analítica desde la plataforma central, mediante una versión ligera de la plataforma que, pueda ser instalada localmente y permita realizar la analítica de video de las cámaras locales y conectar los eventos a la plataforma central.

#### Requerimientos de almacenamiento

- El servicio deberá considerar la grabación continua de todas las cámaras integradas a la plataforma, considerando los siguientes mínimos requeridos:
- Periodo de retención: 45 Días
- Resolución de grabación: HD
- Frame rates grabación: 15 FPS

#### Requerimiento de aseguramiento de integridad digital Proceso de firma digital

- La plataforma deberá contar con funcionalidad que genere mecanismos que garanticen la Integridad digital de los archivos de videos generados por la plataforma, al tratarse de videos que son la base para los modelos de analítica, estos no pueden ser alterados con estampados sobre el video que puedan alterar el resultado de la analítica de video y obstaculicen los procesos de análisis forense, por lo que se deberá utilizar otros mecanismos como la firma digital.



#### Proceso de verificación y auditoría

- La plataforma deberá contar con la funcionalidad para verificar la integridad digital del archivo almacenado ya sea desde la interfaz de usuario, seleccionando uno o varios archivos o desde un servicio que pueda ser usado por las aplicaciones (API).
- Deberá contar con un registro inmutable de todas las transacciones y operaciones realizadas en la plataforma

#### Certificaciones Internacionales

- La solución tecnológica, utilizada en la parte inteligente de la plataforma, deberá contar con certificaciones en protección de datos, certificaciones en adecuada protección de la información de las personas, de los menores de edad o similar:
- Mostrar el ranking que ocupa el algoritmo de reconocimiento facial en las evaluaciones que de forma regular realiza el NIST (National Institute of Standards and Technology) o similar
- GDPR Compliant
- Deberá demostrar que cumple con los requerimientos del CJIS (Criminal Justice Information Services (CJIS) - FBI) para el intercambio de información criminal
- El postulante deberá demostrar que cumple con los lineamientos de utilización ética de la inteligencia artificial.

  
JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 278491





"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

#### COMPONENTES DEL EQUIPAMIENTO DEL CENTRO DE VIDEOVIGILANCIA (NUBE PRIVADA)

Plataforma inteligente de videovigilancia (analítica de video e inteligencia artificial ÉTICA), la misma que debe ser de tipo de nube privada e implementado en las instalaciones que la municipalidad designe para tal efecto, para la prestación de los servicios a las diferentes áreas municipales. La arquitectura adquirida, deberá ser de tecnología nativa para nube, a fin de garantizar el tiempo de actividad, escalabilidad y elasticidad. La disponibilidad mínima del servicio ofrecido por la infraestructura deberá tener un SLA igual o mayor al 99.95%.

El proveedor deberá incluir el equipamiento, el software y los servicios necesarios para el total funcionamiento de la plataforma, garantizando su operatividad y SLA requerido. La municipalidad, facilitará el ambiente para la implementación de la plataforma y gestionará los accesos y permisos para el ingreso a las instalaciones, infraestructura y equipamiento de la municipalidad.



  
JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 276491





"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

ANEXO F - Infraestructura de Servidores

HOST 10.0.1.234								
Name	Provisioned Space	Used Space	Memory Size	CPU Count	Guest OS	VM Version	Base de Datos	Aplicaciones
MZ-APLICACIONES	118.13 GB	78.95 GB	8192 MB	8	Microsoft Windows Server 2012 (64-bit)	8	No	Servidor Web IIS/ Aplicaciones
DMZ-WEB	457.44 GB	223.21 GB	2048 MB	4	Microsoft Windows Server 2003 (32-bit)	8	No	Portal Pagos en Linea
MZ-SERVICES	124.12 GB	124.12 GB	24576 MB	8	Ubuntu 19.04	8	MongoDB	Sprin-boot - Microservicios (Spring Boot Framework Java 8, Java 11)
MZ-POSTGRESQL-TD01	508.13 GB	491.41 GB	8192 MB	12	Ubuntu 18.04.5 LTS	8	PostgreS QL	Base de datos de files



HOST 10.0.1.234								
Name	Provisioned Space	Used Space	Memory Size	CPU Count	Guest OS	VM Version	Base de Datos	Aplicaciones
MZ-BIBLIOTECA-01	262.12 GB	262.12 GB	12288 MB	8	Ubuntu 20.04.1 LTS	8		Servidor Web Koha_Biblioteca
MZ-CATASTRO-BD	454.13 GB	395.23 GB	4096 MB	8	Ubuntu 18.04.5 LTS	8	PostgreS QL	BD Catastro

JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 278491



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

HOST 10.0.1.236								
Name	Provisioned Space	Used Space	Memory Size	CPU Count	Guest OS	VM Version	Base de Datos	Aplicaciones
MZ-KASPERSKY	110.99 GB	106.76 GB	8192 MB	8	Microsoft Windows Server 2012 (64-bit)	8	No	Servidor de Facturacion
MZ-DC1	421.64 GB	226.44 GB	8192 MB	4	Microsoft Windows Server 2012 R2	8	No	Controlador de Dominio 01
DMZ-ARAVIS-C7R	56.15 GB	40.93 GB	6144 MB	4	CentOS Linux release 7.1.1503 (Core)	8	No	Proxy Reverso
MZ-POSTGRESQL-TD02	508.16 GB	485.72 GB	8192 MB	12	Ubuntu 18.04.5 LTS	8	Postgre SQL	Base de datos de files
MZ-JOBS-DB2	34.12 GB	23.36 GB	4096 MB	4	Ubuntu 16.04.7 LTS	8	No	Servidor Facturacion Tomcat
MZ-POSTGRESPRO D1	316.12 GB	316.12 GB	16384 MB	8	Ubuntu 16.04.7 LTS	8	Postgre SQL	PostgreSQL Produccion



HOST 10.0.1.238								
Name	Provisioned Space	Used Space	Memory Size	CPU Count	Guest OS	VM Version	Base de Datos	Aplicaciones
MZ-ORACLE-PROD	624.18 GB	591.24 GB	24576 MB	12	Red Hat Enterprise Linux Server release 6.10	11	Oracle 12c	Base de datos de Sistema de Tramite Documentario
BAN-WEBSERVICES	62.45 GB	35.89 GB	4096 MB	8	Other 2.6.x Linux (64-bit)	11	No	Servidor Asbanc (Pagos App de bancos)

JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 278491



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



HOST 10.0.1.238								
Name	Provisioned Space	Used Space	Memory Size	CPU Count	Guest OS	VM Version	Base de Datos	Aplicaciones
copy_anti_web	194.20 GB	194.20 GB	4096 MB	4	Centos 6.5 Final	11	Mysql	
MZ-ALEPH	308.83 GB	98.63 GB	8192 MB	4	Red Hat Enterprise Linux Server release 6.4	11	Oracle	Servidor Web Koha_Biblioteca
DES-MZ-EDMUND-C7	510.97 GB	341.07 GB	20480 MB	4	CentOS release 6.8 (Final)	11	No	Digital 02 (Servidor Web Tomcat)
DMZ-OPENGTS	77.18 GB	10.20 GB	2048 MB	4	CentOS release 6.6 (Final)	11	No	Servidor web OpenGTS
DMZ-PHP_WEBS	103.18 GB	6.30 GB	3072 MB	4	CentOS Linux release 7.5.1804 (Core)	11	Mysql	Pasarela de pagos en Linea
DMZ-MIRATV	182.41 GB	69.99 GB	4096 MB	6	CentOS release 5.11 (Final)	11	Mysql	Servidor mail, huaca puclana
MZ-BD-POSTGRESQL	204.18 GB	56.42 GB	4096 MB	8	Ubuntu 16.04.7 LTS	11	Postgre SQL	
MZ-WEBSERVICE	34.17 GB	10.64 GB	4096 MB	4	CentOS release 6.8 (Final)	11	No	Servidor Web Tomcat para VISA
DMZ-WEB-GIS	306.18 GB	143.17 GB	6144 MB	1	Ubuntu 14.04.6 LTS	11	No	Servidor Web Catastro
MZ-GIS	403.20 GB	267.22 GB	3072 MB	4	Ubuntu 14.04.6 LTS	11	Postgre SQL	Servidor PostgreSQL - GIS
DMZ-MONGO	45.51 GB	9.92 GB	2048 MB	4	CentOS Linux release 7.1.1503 (Core)	11	MongDB	
MZ-TOMCAT	83.22 GB	26.14 GB	3072 MB	4	CentOS release 6.10 (Final)	11	No	Servidor Web SGU

JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 278491



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



HOST 10.0.1.239								
Name	Provisioned Space	Used Space	Memory Size	CPU Count	Guest OS	VM Version	Base de Datos	Aplicaciones
MZ-ORACLE-19	200 GB	200 GB	32 GB	8	Ubuntu 18.04.5 LTS	14	Postgre SQL	
MZ-DIGITAL-TEST	200 GB	200 GB	16 GB	4	CentOS Linux release 7.9.2009 (Core)	14	No	Intranet Desarrollo

HOST 192.168.100.36								
Name	Provisioned Space	Used Space	Memory Size	CPU Count	Guest OS	VM Version	Base de Datos	Aplicaciones
Oracle antares	312.7 GB	12.6 GB	4 GB	4	Ubuntu 16.04 LTS	14	Si	Oracle - Antares

HOST 10.100.6.26								
Name	Provisioned Space	Used Space	Memory Size	CPU Count	Guest OS	VM Version	Base de Datos	Aplicaciones
MAPA-INTEGRADO	50 GB	28.58 GB	16 GB	4	CentOS release 6.8 (Final)	14	No	Mapa Integrado
BD-MAPA-INTEGRADO	349 GB	341 GB	16 GB	6	Ubuntu 16.04.1 LTS	14	Postgre SQL	BD Mapa integrado
MZ-DC3	100 GB	51.22 GB	8 GB	4	Windows Server 2019	14	No	Directorio activo 03

JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 278491



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



HOST 10.0.1.161								
Name	Provisioned Space	Used Space	Memory Size	CPU Count	Guest OS	VM Version	Base de Datos	Aplicaciones
DMZ-PORTAL	158.11 GB	158.11 GB	8 GB	8	Ubuntu 18-04.5 LTS	8	My-ql	Nueva Intranet - -- eocatastro - Plataforma Digital - Citas
MZ-BD_MONITOREO	558.11 GB	558.11 GB	8 -B	8	Ubunt- 20.04.5 LTS	14	Myqsl/Mongod/Elastic Search	Base de da-os Si-tema de monitoreo (Zabbix - OCS - Graylog)
MZ-GobAbierto	104.11 GB	49.48 GB	4 GB	8	Ubuntu 18.04.5 LTS	8	No	Web Institucional de Gobierno Abierto / Apache
MZ-POSTSQL	316.11 GB	310.36 GB	16 GB	12	Ubuntu 19.10	8	Postgre SQL	
MZ-PRINTSVR	708.12 GB	172.7 GB	8 GB	8	Microsoft Windows Server 2019 Datacenter	8	No	Servidor de Impresión - Radius Switches
MZ-SIGA	308.12 GB	113.14 GB	8 GB	8	Microsoft Windows Server 2019 Datacenter	8	SQL Server	Servidor Siga
MZ-VCENTER01	266.12 GB	49.46 GB	16 GB	8	Microsoft Windows Server 2016 Standard	14	No	Vcenter Vmware
vHMC	512.11 GB	512.11 GB	12 GB	8	Other Linux (64-bit)	7	No	Controlador AS400
MZ-MARCADOR01	108.11 GB	8.11 GB	8 GB	8	Microsoft Windows Server 2019 Standard	14	No	Servidor de marcacion
MZ-POSTSQL-TD-NUEVO	1,010.11 GB	443.45 GB	10 GB	12	Ubuntu 20.04.4 LTS	14	Postgre SQL	Base de datos de files

JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 278491



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



HOST 10.0.1.163								
Name	Provisioned Space	Used Space	Memory Size	CPU Count	Guest OS	VM Version	Base de Datos	Aplicaciones
DMZ-FINEREPORT	216.11 GB	189.27 GB	16 GB	12	Ubuntu 18.04.5 LTS	14	No	FineReports
DMZ-GEOCATASTRO	208.11 GB	19.02 GB	8 GB	8	Ubuntu 18.04.5 LTS	14	No	GeoCatastro
DMZ-GEOSERVER	108.11 GB	104.04 GB	8 GB	8	Ubuntu 18.04.5 LTS	8	No	GeoServer
DMZ-PORTAL-ARTES	104.11 GB	13.67 GB	4 GB	8	Ubuntu 18.04.5 LTS	14	No	
MZ-DC2	208.11 GB	36.33 GB	8 GB	8	Microsoft Windows Server 2019 Datacenter	14	No	Controlador de dominio 02
MZ-GitLab	616.73 GB	538.95 GB	16 GB	8	Ubuntu 18.04.4 LTS	8	No	Repositorio GITLAB
MZ-MONITOREO	108.11 GB	20.28 GB	8 GB	8	Ubuntu 20.04-5 LTS	14	No	Servidor Zabbix - Graylog - OCS
MZ-Chat	216.11 GB	193.93 GB	16 GB	8	Ubuntu 18.04.5 LTS	14	MySQL	Servicio para la firma digital que se usa en Tramite Documentario Notificaciones Electrónicas, Spring Boot Framework- Mirachat
MZ-DIGITAL01	362.11 GB	362.11 GB	12 GB	12	CentOS release 6.8 (Final)	11	No	Tramite Documentario, Acceso a la Información, Papeletas de Permiso, Audiencia Vecinal, Voto Electrónico, Sala de Regidores, JS Framework Spring Boot Framework Java 8
MZ-POSTSQL-TD	3.1 TB	2.35 TB	16 GB	12	Ubuntu 18.04.5 LTS	14	Postgre SQL	Base de datos de files
MZ-TUMNUS	94.11 GB	51.67 GB	4 GB	8	Microsoft Windows Server 2003 (32-bit)	8	No	Servidor Antiguo de marcador de huellas

JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 278491



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



HOST 10.0.1.167								
Name	Provisioned Space	Used Space	Memory Size	CPU Count	Guest OS	VM Version	Base de Datos	Aplicaciones
MZ-APP-CALIDAD	104.11 GB	32.69 GB	4 GB	8	Ubuntu 18.04.6 LTS	14	No	
MZ-GRABPBX	52.11 GB	52.11 GB	2 GB	2	Ubuntu 22.04 LT	14	No	Servidor de grabación de xorcorm
MZ-WSUS	708.11 GB	481.55 GB	8 GB	8	Microsoft Windows Server 2019 Datacenter	14	No	Servidor de actualizaciones windows
MZ-SERVICES-CALIDAD	168.11 GB	168.11 GB	– GB	8	Ubuntu 18.04.6 LTS	14	MongoDB	Springboot - Microservicios (Spring Boot Framework Java 8, Java 11) Calidad
DMZ-PORTAL-TEST	154.11 GB	64.87 GB	4 –B	8	Ubuntu 18–04.5 LTS	14	Mysql	Nu–va Intranet - Geocatastro - Plataforma Digital - Citas (Desarrollo)
MZ-APP-TEST	104.11 GB	22.33 GB	4 GB	8	Ubuntu 18.04.5 LTS	14	No	
MZ-BD-TEST	108.11 GB	15.68 GB	8 GB	8	Ubuntu 18.04.4 LTS	14	MySQL	Mysql Test
MZ-MONGODB_DESA	104.11 GB	11.75 GB	4 GB	2	Ubuntu 22.04 LTS	14	MongoDB	Servidor MongoDB Desarrollo
MZ-ORACLE-DESA	508.11 GB	338.93 GB	8 GB	16	Red Hat Enterprise Linux Server release 6.10	14	Oracle	BD oracle Desarrollo
MZ-POSTGRESQL-TEST	108.11 GB	56.3 GB	8 GB	8	Ubuntu 18.04.5 LTS	14	PostgreSQL	
MZ-SERVICES-TEST	196.45 GB	48.5– GB	8 GB	8	Ubuntu 18.04.3 LTS	14	No	Springboot - Microservicios (Spring Boot Framework Java 8, Java 11) Calidad

JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 276491



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



SERVIDOR ALFRESCO	
Sistema Operativo	CentOS Linux release 7.2.1511 (Core)
Manufacturer	IBM
Model	System X3250 M5
Processor Type:	8 CPU Intel(R) Xeon(R) CPU E3-1241 v3 @ 3.50GHz
Disk	4 TB
Total Memory:	23.2 GB

Servidor SIAF	
Sistema Operativo	Windows Storage Server 2012 R2 Standard - x64
Manufacturer:	Dell
Model:	N3310
Processor Type:	6 CPU Intel(R) Xeon(R) CPU E3-2603 v3 @ 1.60GHz
Disk	4 TB
Total Memory:	23.2 GB

JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 276491





"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

#### ANEXO G - Infraestructura de Almacenamiento

Actualmente, los sistemas de Gestión Administrativa y de Servicios al Vecino Municipal y Servicios de File Storage (Carpetas compartidas) se encuentran bajo las siguientes condiciones:

Servidores Físicos ProLiant DL360p Gen8:

Servidor ESXi	
ESXi-6.7.0-8169922-standard (VMware, Inc.)	
Manufacturer:	HP
Model:	ProLiant DL360p Gen8
Processors:	16 CPUs@In®(R) Xeon(R) CPU E5-2650 0 @ 2.00GHz
Processor Type:	Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2650 0 @ 2.00GHz
Total Memory:	127.97 GB
Cantidad:	03



A continuación se indica el almacenamiento de los tres(03) servidores ProLiant DL360p Gen8 indicados:



Servidores Físicos Cisco Systems:

Servidor ESXi	
aragom.miraflores.gob.pe VMware ESXi, 5.5.0, 1331820	
Manufacturer:	Cisco Systems Inc
Model:	U@-C220-M3S
Processors:	12 CPU x 2.499 GHz
Processor Type:	Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2640 0 @ 2.50GHz
Hyperthreading:	Active
Total Memory:	63.93 GB

JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 276491



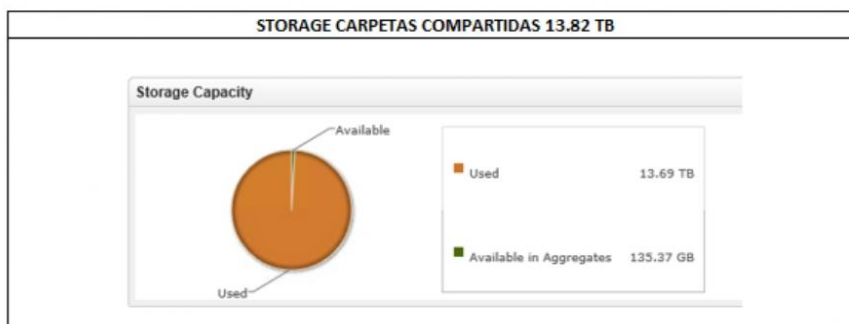
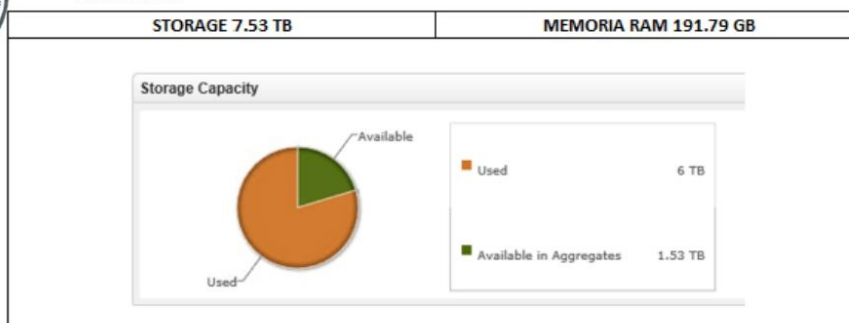
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Servidor ESXi 01	
legolas.miraflores.gob.pe VMware ESXi, 5.5.0, 1331820	
Manufacturer:	UCSC-C220-M3S
Model:	12 CPU x 2.499 GHz
Processors:	Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2640 0 @ 2.50GHz
Processor Type:	Active
Hyperthreading:	63.93 GB

Servidor ESXi 02	
saruman.miraflores.gob.pe VMware ESXi, 6.0.0, 2494585	
Manufacturer:	Cisco Systems Inc
Model:	UCSC-C220-M3S
Processors:	12 CPU x 2.499 GHz
Processor Type:	Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2640 0 @ 2.50GHz
Hyperthreading:	Activo
Total Memory:	63.93 GB



A continuación, se indica el almacenamiento de los tres (03) servidores Cisco Systems indicados:



  
JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 276491

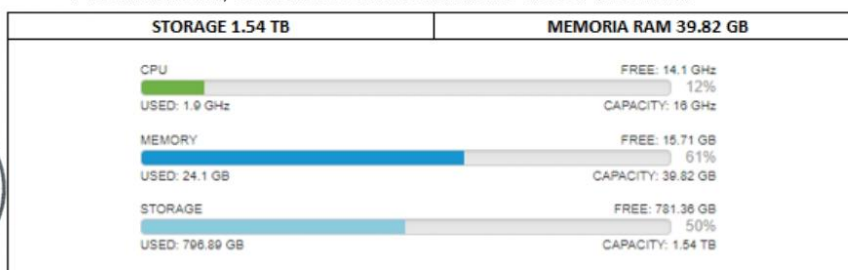


"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Servidor Físico IBM System x3650 M4:

Servidor ESXi 03	
esxoracle ESXi-6.7.0-20181002001-standard (VMware, Inc.)	
Manufacturer:	IBM
Model:	IBM Sy®m ®50 M4: -[7915AC1]-
Processors:	12 CPU x 2.499 GHz
Processor Type:	8 CPUs x Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2650 0 @ 2.00GHz
Hyperthreading:	Activo
Total Memory:	39.82 GB

A continuación, se indica el almacenamiento del servidor IBM:



Almacenamiento del servidor IBM System X 3250 M5:

Servidor Alfresco	
Sistema Operativo	CentOS Linux ®ea®7.2.1511 (Core)
Manufacturer:	IBM
Model:	System X 3250 M5
Processor Type:	8 CPU Intel(R) Xeon(R) CPU E3-1241 v3 @ 3.50GHz
Disk	4 TB
Total Memory:	23.2 GB

Almacenamiento del servidor Lenovo:

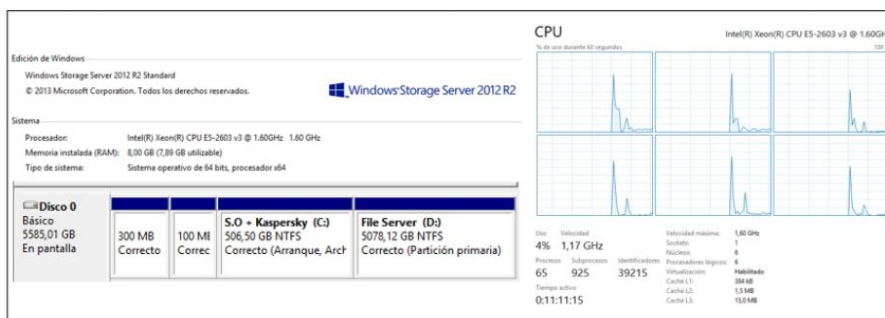
Servidor SIAF	
Sistema Operativo	Windows ®ra®Server 2012 R2 Standard - x64
Manufacturer:	Lenovo
Model:	N3310
Processor Type:	6 CPU Intel(R) Xeon(R) CPU E3-2603 v3 @ 1.60GHz
Disk	4 TB
Total Memory:	23.2 GB

JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 276491



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

A continuación, se indica el almacenamiento del servidor Lenovo N33:

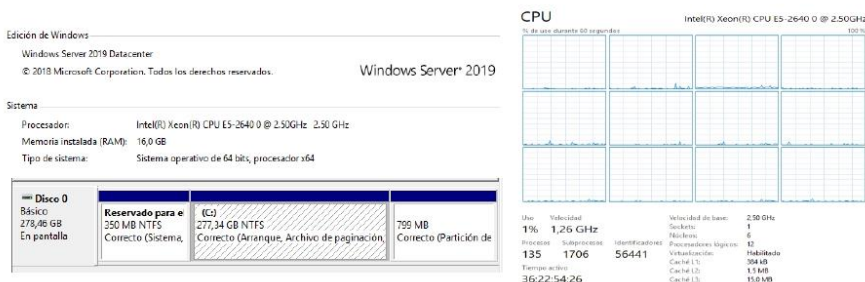


Almacenamiento del servidor Backup - Propio:



Servidor Software Backup - Propio	
Sistema Operativo	Windows Server 2019 Datacenter - x64
Manufacturer:	Cisco
Model:	UCSC-C220-M3S
Processor Type:	x CPU Intel(R) Xeon(R) CPU E3-2640 0 2.50GHz
Disk	278.46 GB
Total Memory:	16 GB

A continuación, se indica el almacenamiento del servidor Cisco:



**JOSE MARTIN LOCK DE LA CRUZ**  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP N° 278491

### 3.1. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN



<b>A</b>	<b>CAPACIDAD LEGAL</b>
	<b>HABILITACIÓN</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EL POSTOR deberá estar registrado como empresa prestadora de valor añadido autorizada por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones para prestar los servicios de almacenamiento y retransmisión de datos, mensajería interpersonal, mensajería de voz y servicio de conmutación de datos por paquetes (Acceso a internet) a nivel nacional.</li> <li>• EL POSTOR debe ser miembro habilitado de la Asociación NAP Perú en calidad de Operador ISP, con capacidad de 2 x 100 Gbps en esquema redundante, para ello deberá presentar una constancia emitida por el NAP Perú.</li> </ul> <div data-bbox="312 779 1394 1061" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Importante</b></p> <p><i>De conformidad con la Opinión N° 186-2016/DTN, la habilitación de un postor, está relacionada con cierta atribución con la cual debe contar el proveedor para poder llevar a cabo la actividad materia de contratación, este es el caso de las actividades reguladas por normas en las cuales se establecen determinados requisitos que las empresas deben cumplir a efectos de estar habilitadas para la ejecución de determinado servicio o estar autorizadas para la comercialización de ciertos bienes en el mercado.</i></p> </div> <p><u>Acreditación:</u>                      Copia simple del Certificado de registro en el Ministerio de Transportes y Comunicaciones como empresa prestadora de servicios de valor añadido                      Copia simple de constancia emitida por el NAP Perú habilitando a la empresa.</p> <div data-bbox="312 1223 1375 1406" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Importante</b></p> <p><i>En el caso de consorcios, cada integrante del consorcio que se hubiera comprometido a ejecutar las obligaciones vinculadas directamente al objeto de la convocatoria debe acreditar este requisito.</i></p> </div>
<b>B</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>
<b>B.3</b>	<b>CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE</b>
<b>B.3.1</b>	<b>FORMACIÓN ACADÉMICA</b>
	<p><u><b>Requisitos:</b></u></p> <p><u><b>Jefe de Proyecto:</b></u>                      Profesional Titulado en Ingeniería Electrónica o Ingeniería de Sistemas o Ingeniería de Telecomunicaciones o Computación e Informática o Computación y sistemas.</p> <p><u><b>Jefe de Servicios:</b></u>                      Profesional titulado o Bachiller en Ingeniería Electrónica o Ingeniería de Sistemas o Ingeniería de Telecomunicaciones o Computación e Informática o Computación y sistemas y/o ingeniería empresarial y de sistemas.</p>

**Especialista 1: (\*)**

Profesional titulado o bachiller en Ingeniería Electrónica o Ingeniería de Sistemas o Ingeniería de Telecomunicaciones o Computación e Informática. y/o Profesional Técnico titulado en redes y comunicaciones de datos.

**Especialista 2: (\*)**

Profesional titulado o bachiller en Ingeniería Electrónica o Ingeniería de Sistemas o Ingeniería de Telecomunicaciones o Computación e Informática. y/o Profesional Técnico titulado en redes y comunicaciones de datos.

**Especialista 3: (\*)**

Profesional titulado o bachiller en Ingeniería Electrónica o Ingeniería de Sistemas o Ingeniería de Telecomunicaciones o Computación e Informática. y/o Profesional Técnico titulado en redes y comunicaciones de datos

**Especialista 4:**

Profesional titulado o bachiller en Ingeniería Electrónica o Ingeniería de Sistemas o Ingeniería de Telecomunicaciones o Computación e Informática.

**Especialista 5:**

Bachiller en Ingeniería Electrónica o Ingeniería de Sistemas o Ingeniería de Telecomunicaciones o Computación e Informática o Electrónico o Redes y Comunicaciones o profesional técnico titulado en redes y comunicaciones de datos.

**Especialista 6:**

Bachiller en Ingeniería Electrónica o Ingeniería de Sistemas o Ingeniería de Telecomunicaciones o Computación e Informática o Electrónico o Redes y Comunicaciones o profesional técnico titulado en redes y comunicaciones de datos

(\*) En vista que la especialización en plataforma de servidores y equipos de almacenamiento es vinculante, se aceptará que un mismo especialista realice ambos roles, siempre que acredite la formación académica, las certificaciones y/o cursos solicitados y una única experiencia de tres (03) años en instalación y/o implementación y/o configuración y/o soporte en la plataforma y/o soluciones de almacenamiento y servidores o con los cargos establecidos.

**Acreditación:**

El CONSIGNAR EL GRADO O TÍTULO PROFESIONAL REQUERIDO será verificado por el comité de selección 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.

**Importante para la Entidad**

*El postor debe señalar los nombres y apellidos, DNI y profesión del personal clave, así como el nombre de la universidad o institución educativa que expidió el grado o título profesional requerido.*

En caso CONSIGNAR EL GRADO O TÍTULO PROFESIONAL REQUERIDO 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.

<b>B.3.2</b>	<b>CAPACITACIÓN</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p><u>Jefe de Proyecto:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Curso y/o Taller de Gestión de Proyectos basado en PMBOK (mínimo 42 horas) y/o Programa de Entrenamiento en Gestión y Dirección de Proyectos, bajo el enfoque de PMI (mínimo 50 horas)</li><li>- Certificación oficial de PMP vigente</li><li>- Certificación ITIL foundation v3 o superior y/o curso de ITIL v4 Fundamentos de 32 horas lectivas</li><li>- Curso de Metodología Ágil – Scrum Master de 32 horas lectivas y/o Certificación SCRUM MASTER</li></ul> <p><u>Jefe de Servicios:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Curso y/o Taller de Gestión de Proyectos basado en PMBOK (mínimo 42 horas) y/o Programa de Entrenamiento en Gestión y Dirección de Proyectos, bajo el enfoque de PMI (mínimo 50 horas) y/o Programa de Desarrollo Gerencial en Gestión de proyectos (180 horas)</li><li>- Certificación oficial de PMP vigente</li><li>- Certificación ITIL foundation v3 o superior y/o curso de ITIL v4 Fundamentos de 32 horas lectivas</li><li>- Curso de Metodología Ágil – Scrum Master de 24 horas lectivas y/o Certificación de Fundamentos SCRUM</li></ul> <p><u>Especialista 1: (*)</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Certificación de nivel especialista en Tecnología IBM Power Systems</li><li>- Certificación de Administrador certificado en AIX emitida por el fabricante o curso de Power Systems para AIX en gestión de rendimiento de 30 horas</li><li>- Certificación ITIL foundation v3 o superior y/o curso de ITIL v4 Fundamentos de 32 horas lectivas</li></ul> <p><u>Especialista 2: (*)</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Certificación de nivel especialista del fabricante de servidores x86 propuestos para el servicio.</li><li>- Certificación ITIL foundation v3 o superior y/o curso de ITIL v4 Fundamentos de 32 horas lectivas</li></ul> <p><u>Especialista 3: (*)</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Certificación de nivel especialista del sistema de almacenamiento propuesto para el servicio.</li><li>- Certificación ITIL foundation v3 o superior y/o curso de ITIL v4 Fundamentos de 32 horas lectivas</li></ul>

	<p><b><u>Especialista 4:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Curso oficial de VMware vSphere 7.0 o superior en instalación, configuración y administración, con una duración de 40 horas.</li> <li>- Certificación de nivel profesional en Centro de Datos Virtual del fabricante de software de virtualización ofertado.</li> <li>- Certificación de nivel profesional en virtualización de redes del fabricante de software de virtualización ofertado.</li> <li>- Certificación de nivel profesional en automatización y gestión en nube del fabricante de software de virtualización ofertado.</li> <li>- Certificación ITIL foundation v4 y/o curso de ITIL v4 Fundamentos de 32 horas lectivas</li> <li>- Curso de ISO/IEC 27001 Fundamentos de 24 horas académicas.</li> </ul> <p><b><u>Especialista 5:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Certificación de nivel profesional o asociado en Router &amp; Switching del fabricante propuesto para el servicio.</li> <li>- Certificación ITIL foundation v4 y/o curso de ITIL v4 Fundamentos de 32 horas lectivas.</li> </ul> <p><b><u>Especialista 6:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Certificación de nivel Profesional y/o Asociado en sistemas de redes del fabricante de firewall propuesto para el servicio.</li> <li>- Certificación ITIL foundation v4 y/o curso de ITIL v4 Fundamentos de 32 horas lectivas</li> </ul> <p>(*) En vista que la especialización en plataforma de servidores y equipos de almacenamiento es vinculante, se aceptará que un mismo especialista realice ambos roles, siempre que acredite la formación académica, las certificaciones y/o cursos solicitados y una única experiencia de tres (03) años en instalación y/o implementación y/o configuración y/o soporte en la plataforma y/o soluciones de almacenamiento y servidores o con los cargos establecidos.</p> <p><b><u>Acreditación:</u></b></p> <p>Se acreditará con copia simple de CONSTANCIAS, CERTIFICADOS, U OTROS DOCUMENTOS, SEGÚN CORRESPONDA.</p> <div data-bbox="327 1435 1418 1624" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Importante</b></p> <p><i>Se podrá acreditar la capacitación mediante certificados de estudios de postgrado, considerando que cada crédito del curso que acredita la capacitación equivale a dieciséis horas lectivas, según la normativa de la materia.</i></p> </div>
<b>B.4</b>	<b>EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE</b>



Requisitos:

Jefe de Proyecto:

Experiencia mínima de cinco (05) años como gerente de proyectos y/o jefe de proyectos.

Jefe de Servicios:

Experiencia mínima de cinco (05) años como gerente de proyectos y/o jefe de proyectos y/o gerente de implementación.

Especialista 1: (\*)

Experiencia mínima de tres (03) años como Especialista de Sistemas y/o Especialista TI.

Especialista 2: (\*)

Experiencia mínima de tres (03) años como Especialista de Sistemas y/o Especialista TI y/o Jefe de Infraestructura TI y/o Proyectos e infraestructuras.

Especialista 3: (\*)

Experiencia mínima de tres (03) años como Especialista de Sistemas y/o Especialista TI

Especialista 4:

Experiencia mínima de tres (03) años en diseño, implementación y soporte de virtualización de servidores sobre plataforma de virtualización VMware.

Especialista 5:

Experiencia mínima de tres (03) años en la instalación, configuración y soporte a equipos de conectividad en redes LAN y WAN o como administrador de red senior y/o especialista en conectividad.

Especialista 6:

Experiencia mínima de tres (03) años en la implementación y administración en firewall y/o implementación de equipos de seguridad perimetral o como administrador de red senior y/o ingeniero de proyectos y/o ingeniero de seguridad

(\*) En vista que la especialización en plataforma de servidores y equipos de almacenamiento es vinculante, se aceptará que un mismo especialista realice ambos roles, siempre que acredite la formación académica, las certificaciones y/o cursos solicitados y una única experiencia de tres (03) años en instalación y/o implementación y/o configuración y/o soporte en la plataforma y/o soluciones de almacenamiento y servidores o con los cargos establecidos.

De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.

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.

	<p><b>Importante</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.</li> <li>Al calificar la experiencia del personal, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el personal corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido en las bases.</li> </ul>
<b>C</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 S/ 54,000,000.00 (Cincuenta y cuatro millones con 00/100 soles), por la contratación de servicios 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 servicios similares a los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Servicio de Housing de Infraestructura Computacional y/o</li> <li>- Servicio de Alojamiento (Housing) para Servidores y/o</li> <li>- Servicio de Alojamiento en Nube y/o</li> <li>- Servicio de internet y/o</li> <li>- Servicio de administración de centro de datos y comunicaciones y/o</li> <li>- Servicio de Interconexión y/o</li> <li>- Servicios de comunicación mediante Fibra Óptica y/o</li> <li>- Servicio de Data Center y/o</li> <li>- Servicio de enlace de telecomunicaciones o comunicaciones y/o</li> <li>- Servicio de Interconexión de predios y/o</li> <li>- Servicio de Outsourcing de Centro de datos y/o</li> <li>- Servicio de Operación de Centro de datos.</li> </ul> <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<sup>13</sup>, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.</p>

<sup>13</sup> CABE PRECISAR QUE, DE ACUERDO CON LA RESOLUCIÓN N° 0065-2018-TCE-S1 DEL TRIBUNAL DE CONTRATACIONES DEL ESTADO:

	<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 servicios de ejecución periódica o continuada, 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 servicios 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 servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el <b>Anexo N° 8</b> referido a la</p>
--	--

"... 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".

Experiencia del Postor en la Especialidad.

**Importante**

- *Al calificar la experiencia del postor, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del objeto contractual no coincida literalmente con el previsto en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que ejecutó el postor corresponden a la experiencia requerida.*
- *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".*

**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 los Términos de Referencia 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 estos. 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:

**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 documento que contiene el precio de la oferta ( <b>Anexo N° 6</b> ).		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>i</i> = Oferta <b>P<sub>i</sub></b> = Puntaje de la oferta a evaluar <b>O<sub>i</sub></b> = Precio <i>i</i> <b>O<sub>m</sub></b> = Precio de la oferta más baja <b>PMP</b> = Puntaje máximo del precio  90 puntos
<b>B. MEJORA</b>		
<u>Evaluación:</u>  Incluir como parte del servicio una herramienta bajo la modalidad de SAAS, la cual deberá de estar montada,		

FACTOR DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<p>instalada y configurada en la nube del proveedor, la cual deberá de estar en la capacidad de:</p> <p>Poder interactuar con la central telefónica que forma parte del presente servicio. Esta herramienta deberá de estar en la capacidad de grabar y asociar llamadas que ingresen a la MDM facilitando el registro y edición de la misma, definiendo en un mapa la localización desde donde se efectúa la llamada, además de poder incluir datos del emisor de la llamada, además de la gestión de información importante de la llamada.</p> <p>Poder integrarse con diversos dispositivos de transmisión de información (voz y/o video) que se encuentren instalados dentro de la red de la MDM, permitiendo que estos dispositivos puedan verse reflejados en un mapa desde el cual se podrá acceder, a dicho dispositivo permitiendo ver y/o oír la información en tiempo real</p> <p><b><u>Acreditación:</u></b></p> <p>Se acreditará únicamente mediante la presentación de Una Declaración Jurada; adjuntando un breve manual de la herramienta solicitada.</p> <div data-bbox="293 1167 1003 1848"> <p><b>Importante</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>De conformidad con la Opinión N°144-2016-OSCE/DTN, constituye una mejora, todo aquello que agregue un valor adicional al parámetro mínimo establecido en las especificaciones técnicas o términos de referencia, según corresponda, mejorando su calidad o las condiciones de su entrega o prestación, sin generar un costo adicional a la Entidad.</li> <li>En este factor se pueden incluir aspectos referidos a la sostenibilidad ambiental o social, tales como el compromiso de que durante la ejecución del contrato se verifiquen condiciones de igualdad de género o de inclusión laboral de personas con discapacidad; el uso de equipos energéticamente eficientes o con bajo nivel de ruido, radiaciones, vibraciones, emisiones, etcétera; la implementación de medidas de ecoeficiencia; el uso de insumos que tengan sustancias con menor impacto ambiental; la utilización de productos forestales de fuentes certificadas, orgánicos o reciclados, el manejo adecuado de residuos sólidos, entre otros.</li> </ul> </div>	<p><b>10 puntos</b></p>

## CAPÍTULO V PROFORMA DEL CONTRATO

### Importante

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

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

### **CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES**

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

### **CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO**

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

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

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

Este monto comprende el costo del servicio, 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 del servicio materia del presente contrato.

### **CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO<sup>14</sup>**

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en [INDICAR MONEDA], en [INDICAR SI SE TRATA DE PAGO ÚNICO, PAGOS PARCIALES O PAGOS PERIÓDICOS], luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente, según lo establecido en el artículo 171 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

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

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

<sup>14</sup> En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

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

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

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

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

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

#### **CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS**

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

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

#### **Importante**

*Al amparo de lo dispuesto en el numeral 149.4 del artículo 149 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en el caso de contratos periódicos de prestación de servicios en general, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato original como garantía de fiel cumplimiento de contrato, debe consignarse lo siguiente:*

*“De fiel cumplimiento del contrato: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la retención que debe efectuar LA ENTIDAD, durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo.”*

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

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

#### **CLÁUSULA DÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

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

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



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

Este procedimiento no resulta aplicable cuando los servicios 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.

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

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

#### **CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PENALIDADES**

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.*

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

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

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

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

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 32.3 del artículo 32 y artículo 36 de la Ley de Contrataciones del Estado, y el artículo 164 de su Reglamento. De

darse el caso, LA ENTIDAD procederá de acuerdo a lo establecido en el artículo 165 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

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

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

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

**CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: ANTICORRUPCIÓN**

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

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

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

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

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

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

**CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS<sup>15</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.

<sup>15</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).

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

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

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

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

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

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

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

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

\_\_\_\_\_  
“LA ENTIDAD”

\_\_\_\_\_  
“EL CONTRATISTA”

**Importante**

*Este documento puede firmarse digitalmente si ambas partes cuentan con firma digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales<sup>16</sup>.*

<sup>16</sup> Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: <https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>

## ANEXOS



**ANEXO N° 1**

**DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 013-2023-CS-MM-1 DERIVADA DEL CONCURSO PUBLICO N° 002-CS/MM**

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) :		
MYPE <sup>17</sup>		Sí	No
Correo electrónico :			

**Autorización de notificación por correo electrónico:**

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

1. Solicitud de la descripción a detalle de todos los elementos constitutivos de la oferta.
2. Solicitud de reducción de la oferta económica.
3. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
4. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
5. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
6. Notificación de la orden de servicios<sup>18</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>17</sup> Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el postor ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, en los contratos periódicos de prestación de servicios, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Asimismo, dicha información se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.

<sup>18</sup> Cuando el monto del valor estimado del procedimiento o del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), en caso se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de servicios.

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

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 013-2023-CS-MM-1 DERIVADA DEL CONCURSO PUBLICO N° 002-CS/MM

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) :			
MYPE <sup>19</sup>		Sí	No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado 2				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE <sup>20</sup>		Sí	No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado ...				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE <sup>21</sup>		Sí	No	
Correo electrónico :				

Autorización de notificación por correo electrónico:

Correo electrónico del consorcio:

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

<sup>19</sup> En los contratos periódicos de prestación de servicios, esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el consorcio ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Asimismo, dicha información se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento. Para dichos efectos, todos los integrantes del consorcio deben acreditar la condición de micro o pequeña empresa.

<sup>20</sup> Ibídem.

<sup>21</sup> Ibídem.

1. Solicitud de la descripción a detalle de todos los elementos constitutivos de la oferta.
2. Solicitud de reducción de la oferta económica.
3. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
4. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
5. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
6. Notificación de la orden de servicios<sup>22</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 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.*

<sup>22</sup> Cuando el monto del valor estimado del procedimiento o del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), en caso se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de servicios.

**ANEXO N° 2**

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

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 013-2023-CS-MM-1 DERIVADA DEL CONCURSO PÚBLICO N° 002-CS/MM**

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 LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 013-2023-CS-MM-1 DERIVADA DEL CONCURSO PUBLICO N° 002-CS/MM**

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 servicio de **[CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONVOCATORIA]**, de conformidad con los Términos de Referencia 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 los términos de referencia, 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 PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 013-2023-CS-MM-1 DERIVADA DEL CONCURCO PUBLICO N° 002-CS/MM**

Presente.-

Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a prestar el servicio objeto del presente procedimiento de selección en el plazo de [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO].

[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**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 013-2023-CS-MM-1 DERIVADA DEL CONCURSO PUBLICO N° 002-CS/MM**

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 **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA 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>23</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [ % ]<sup>24</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES 100%<sup>25</sup>

<sup>23</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>24</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>25</sup> Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

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

**Importante**

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



## ANEXO N° 6

### PRECIO DE LA OFERTA

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 013-2023-CS-MM-1 DERIVADA DEL CONCURSO PUBLICO N° 002-CS/MM**

Presente.-

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

CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	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 servicio 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

- *En caso que el postor reduzca su oferta, según lo previsto en el artículo 68 del Reglamento, debe presentar nuevamente este Anexo.*
- *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]"*

## ANEXO N° 8

### EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 013-2023-CS-MM-1 DERIVADA DEL CONCURCO PUBLICO N° 002-CS/MM**

Presente.-

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

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP <sup>26</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>27</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>28</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>29</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>30</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>31</sup>
1										
2										
3										

<sup>26</sup> Se refiere a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

<sup>27</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>28</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>29</sup> Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

<sup>30</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 Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

<sup>31</sup> Consignar en la moneda establecida en las bases.

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP <sup>26</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>27</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>28</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>29</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>30</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>31</sup>
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
	...									
20										
TOTAL										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**ANEXO N° 9**

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

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 013-2023-CS-MM-1 DERIVADA DEL CONCURSO PUBLICO N° 002-CS/MM**

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

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

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



**ANEXO N° 11**

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

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 013-2023-CS-MM-1 DERIVADA DEL CONCURSO PUBLICO N° 002-CS/MM**

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

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

## ANEXO N° 12

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

(DOCUMENTO A PRESENTAR EN EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO)

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 013-2023-CS-MM-1 DERIVADA DEL CONCURSO PUBLICO N° 002-CS/MM**

Presente.-

El que se suscribe, [...], postor adjudicado y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], autorizo que durante la ejecución del contrato se me notifique al correo electrónico [INDICAR EL CORREO ELECTRÓNICO] lo siguiente:

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### Importante

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