

# BASES ADMINISTRATIVAS DE LA LICITACIÓN PÚBLICA PARA LA CONTRATACIÓN DE LA Ejecución de Obras

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



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

**SIMBOLOGÍA UTILIZADA:**

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

**CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:**

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

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

**INSTRUCCIONES DE USO:**

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

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

## **BASES INTEGRADAS DE LICITACIÓN PÚBLICA PARA LA CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS<sup>1</sup>**

**LICITACIÓN PÚBLICA N° 001-2024-MDLL-CS**

**PRIMERA CONVOCATORIA**

**CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA:  
“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE SEGURIDAD  
CIUDADANA EN LA CIUDAD DE LAS LOMAS, DISTRITO DE  
LAS LOMAS, PIURA – PIURA”. CUI N°2327417.” – II ETAPA.**

---

<sup>1</sup> Estas bases se utilizarán para la contratación de la ejecución de obras. Para tal efecto, se deberá tener en cuenta la siguiente definición:

**Obra:** Construcción, reconstrucción, rehabilitación, remodelación, mejoramiento, demolición, renovación, ampliación y habilitación de bienes inmuebles, tales como edificaciones, estructuras, excavaciones, perforaciones, carreteras, puentes, entre otros, que requieren dirección técnica, expediente técnico, mano de obra, materiales y/o equipos.

## **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.

### 1.3. REGISTRO DE PARTICIPANTES

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

#### Importante

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

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

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

#### Importante

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

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

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

#### Importante

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

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

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

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

#### Advertencia

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

#### Importante

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

### 1.7. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

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

Las declaraciones juradas, formatos o formularios previstos en las bases que conforman la oferta deben estar debidamente firmados por el postor (firma manuscrita o digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales<sup>2</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*

<sup>2</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>

*llenar para presentar sus ofertas, tienen carácter de declaración jurada.*

- *En caso la información contenida en los documentos escaneados que conforman la oferta no coincida con lo declarado a través del SEACE, prevalece la información declarada en los documentos escaneados.*
- *No se tomarán en cuenta las ofertas que se presenten en físico a la Entidad.*

## 1.8. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

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

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

### Importante

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

En la apertura electrónica de la oferta, el comité de selección, verifica la presentación de lo exigido en la sección específica de las bases, de conformidad con el numeral 73.2 del artículo 73 del Reglamento. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.

Asimismo, el comité de selección declara no admitidas las ofertas que se encuentran por debajo del noventa por ciento (90%) del valor referencial o que excedan en más del diez por ciento (10%) del valor referencial.

## 1.9. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

La evaluación consiste en la aplicación de los factores de evaluación previstos en el Capítulo IV de la sección específica de las bases a las ofertas admitidas, con el objeto de determinar la oferta con el mejor puntaje y el orden de prelación de las ofertas.

Para determinar la oferta con el mejor puntaje, se toma en cuenta lo indicado en el numeral 74.2 del artículo 74 del Reglamento.

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

### Importante

*En el caso de procedimientos de selección por relación de ítems cuando la obra se ejecute fuera de la provincia de Lima y Callao y el monto del valor referencial de algún ítem no supere los novecientos mil Soles (S/ 900,000.00), a solicitud del postor se asigna una bonificación equivalente al diez por ciento (10%) sobre el puntaje total obtenido en dicho ítem por los postores con domicilio en la provincia donde se ejecuta la obra, 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>3</sup>.*

<sup>3</sup> La constancia de inscripción electrónica se visualizará en el portal web del Registro Nacional de Proveedores: [www.mpp.gob.pe](http://www.mpp.gob.pe)

#### **1.10. CALIFICACIÓN DE OFERTAS**

Luego de culminada la evaluación, el comité de selección califica a los postores que obtuvieron el primer, segundo, tercer y cuarto lugar, según el orden de prelación, verificando que cumplan con los requisitos de calificación detallados en el numeral 3.2 del Capítulo III de la sección específica de las bases. La oferta del postor que no cumpla con los requisitos de calificación es descalificada.

Si alguno de los cuatro (4) postores no cumple con los requisitos de calificación, se aplica lo establecido en los numerales 75.2 y 75.3 del artículo 75 del Reglamento.

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

La subsanación de las ofertas se sujeta a lo establecido en el artículo 60 del Reglamento. La corrección aritmética a la que hace referencia el numeral 60.4 de dicho artículo procede para la ejecución de obras a suma alzada.

El plazo que se otorgue para la subsanación no puede ser inferior a un (1) día hábil.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Importante**

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

## CAPÍTULO II SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

### 2.1. RECURSO DE APELACIÓN

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

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

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

#### Importante

- *Una vez otorgada la buena pro, el comité de selección, está en la obligación de permitir el acceso de los participantes y postores al expediente de contratación, salvo la información calificada como secreta, confidencial o reservada por la normativa de la materia, a más tardar dentro del día siguiente de haberse solicitado por escrito.*  
*Luego de otorgada la buena pro no se da a conocer las ofertas cuyos requisitos de calificación no fueron analizados y revisados por el comité de selección.*
- *A efectos de recoger la información de su interés, los postores pueden valerse de distintos medios, tales como: (i) la lectura y/o toma de apuntes, (ii) la captura y almacenamiento de imágenes, e incluso (iii) pueden solicitar copia de la documentación obrante en el expediente, siendo que, en este último caso, la Entidad deberá entregar dicha documentación en el menor tiempo posible, previo pago por tal concepto.*
- *El recurso de apelación se presenta ante la Mesa de Partes del Tribunal o ante las oficinas desconcentradas del OSCE.*

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

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

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

### CAPÍTULO III DEL CONTRATO

#### 3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

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

Para perfeccionar el contrato, el postor ganador de la buena pro debe presentar los documentos señalados en los artículos 139 y 175 del Reglamento, así como 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 el consentimiento de la liquidación final.

##### 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.

##### 3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO

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

#### 3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

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

##### Importante

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



#### **Advertencia**

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

*1. La clasificadora de riesgo que asigna la clasificación a la empresa que emite la garantía debe encontrarse listada en el portal web de la SBS (<http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/clasificadoras-de-riesgo>).*

*2. Se debe identificar en la página web de la clasificadora de riesgo respectiva, cuál es la clasificación vigente de la empresa que emite la garantía, considerando la vigencia a la fecha de emisión de la garantía.*

*3. Para fines de lo establecido en el artículo 148 del Reglamento, la clasificación de riesgo B, incluye las clasificaciones B+ y B.*

*4. Si la empresa que otorga la garantía cuenta con más de una clasificación de riesgo emitida por distintas empresas listadas en el portal web de la SBS, bastará que en una de ellas cumpla con la clasificación mínima establecida en el Reglamento.*

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

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

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

#### **3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS**

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

#### **3.5. ADELANTOS**

La Entidad puede establecer la entrega de adelantos directos y adelantos para materiales e insumos, y en el caso de contratos bajo la modalidad llave en mano, para equipamiento y mobiliario, de conformidad con el artículo 180 del Reglamento, siempre que ello haya sido previsto en la sección específica de las bases.

Asimismo, la Entidad puede establecer la obligación de constituir un fideicomiso para el manejo de los recursos que el contratista reciba a título de adelanto, de acuerdo al procedimiento, plazos y requisitos señalados en los artículos 184 y 185 del Reglamento.

#### **3.6. VALORIZACIONES**

Las valorizaciones son la cuantificación económica de un avance físico en la ejecución de la obra, realizada en un período determinado, tienen el carácter de pagos a cuenta y son elaboradas el último día de cada período previsto en la sección específica de las bases, por el inspector o supervisor, según corresponda y el contratista.

En caso se haya suscrito contrato con un consorcio, el pago de las valorizaciones se realizará a quien 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 los artículos 1244, 1245 y 1246 del Código Civil, debiendo repetir contra los responsables de la demora injustificada.*

**3.7. REAJUSTES**

Los reajustes se calculan conforme lo indicado en el numeral 38.3 del artículo 38 y el artículo 195 del Reglamento.

**Importante**

*Tanto la elaboración como la aplicación de las fórmulas polinómicas se sujetan a lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 011-79-VC y sus modificatorias, ampliatorias y complementarias.*

**3.8. PENALIDADES**

**3.12.1. 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.

**3.12.2. 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.

**3.9. 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.

**3.10. 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 LAS LOMAS  
RUC N° : 20147034467  
Domicilio legal : JR. GRAU NRO 374 PIURA PIURA LAS LOMAS  
Teléfono: :  
Correo electrónico: : [logistica@munilaslomas.gob.pe](mailto:logistica@munilaslomas.gob.pe)

**1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA**

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA “MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE SEGURIDAD CIUDADANA EN LA CIUDAD DE LAS LOMAS, DISTRITO DE LAS LOMAS - PIURA - PIURA”. – II ETAPA.

**1.3. VALOR REFERENCIAL<sup>4</sup>**

El valor referencial asciende a CINCO MILLONES QUINIENTOS TREINTA MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y OCHO CON 21/100 SOLES (S/ 5'530,988.21), incluidos los impuestos de Ley y cualquier otro concepto que incida en el costo total de la ejecución de la obra. El valor referencial ha sido calculado al mes de MARZO del 2024.

Valor Referencial (VR)	Límites <sup>5</sup>	
	Inferior	Superior
S/ 5'530,988.21  CINCO MILLONES QUINIENTOS TREINTA MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y OCHO CON 21/100 SOLES	S/ 4'977,889.39  CUATRO MILLONES NOVECIENTOS SETENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y NUEVE CON 39/100 SOLES	S/ 6'084,087.03  SEIS MILLONES OCHENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y OCHO CON 21/100 SOLES

**Importante**

*El precio de las ofertas no puede exceder los límites del valor referencial de conformidad con el numeral 28.2 del artículo 28 de la Ley.*

**1.4. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN**

Documento y fecha de aprobación del expediente de contratación : Resolución de Gerencia N° 0121-2024-MDLL-GM del 10/06/2024

<sup>4</sup> El monto del valor referencial indicado en esta sección de las bases no debe diferir del monto del valor referencial consignado en la ficha del procedimiento en el SEACE. No obstante, de existir contradicción entre estos montos, primará el monto del valor referencial indicado en las bases aprobadas.

<sup>5</sup> De acuerdo a lo señalado en el artículo 48 del Reglamento, estos límites se calculan considerando dos (2) decimales. Para ello, si el límite inferior tiene más de dos (2) decimales, se aumenta en un dígito el valor del segundo decimal; en el caso del límite superior, se considera el valor del segundo decimal sin efectuar el redondeo.

Documento y fecha de aprobación del expediente técnico	:	Resolución de Gerencia N° 0049-2024-MDLL-GM del 18/03/2024
Documento y fecha de actualización del expediente técnico, de corresponder	:	Ninguno
Tipo y número del procedimiento de selección que se convocó para la elaboración del expediente técnico, de corresponder	:	Ninguno

#### **1.5. FUENTE DE FINANCIAMIENTO**

Donaciones y Transferencias

##### **Importante**

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

#### **1.6. 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.

#### **1.7. MODALIDAD DE EJECUCIÓN**

Llave en mano.

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

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

#### **1.9. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA**

El plazo de ejecución de la obra materia de la presente convocatoria, es de **CIENTO VEINTE (120)** días calendario, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación y en el expediente técnico de obra.

#### **1.10. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES Y DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE LA OBRA**

Los participantes registrados tienen el derecho a recabar las bases y el expediente técnico de la obra en versión impresa o digital, según su elección, para cuyo efecto deben:

Pagar en	:	Caja de la Entidad
Recoger en	:	Sub Gerencia de Logística
Costo de bases	:	Impresa: S/ 20.00
Costo del expediente técnico	:	Impreso: S/ 80.00

Las bases y el expediente técnico se entregan inmediatamente después de realizado el pago correspondiente. Excepcionalmente, el expediente técnico en versión impresa puede ser entregado dentro del plazo máximo de un (1) día hábil de efectuado el pago.

**Importante**

- *La Entidad debe entregar una constancia o formulario de cargos en donde consta que el participante recibió el expediente técnico completo. Dicha constancia o formulario debe incluir un índice del contenido del expediente técnico y número de folios correspondientes.*
- *El costo de entrega del ejemplar de las bases y del expediente técnico, no puede exceder el costo de su reproducción.*

**Advertencia**

*Las Entidades deben cautelar bajo responsabilidad que la versión impresa y digital del expediente técnico correspondan a la versión original del expediente técnico aprobado.*

**1.11. ACCESO VIRTUAL AL EXPEDIENTE TÉCNICO DE LA OBRA**

El expediente técnico de la obra en versión digital se encuentra publicado en el SEACE, obligatoriamente, desde la fecha de la convocatoria del presente procedimiento de selección.

**1.12. BASE LEGAL**

- Ley N° 31953 Ley de Presupuesto del Sector Publico para el Año Fiscal 2024.
- Ley N° 31954 Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Publico para el Año Fiscal 2024.
- TUO de la Ley N° 30225 Ley de Contrataciones del Estado aprobado mediante Decreto Supremo N° 082-2019-EF en adelante la Ley y Decreto Legislativo N.º 1444 que modifica la Ley N° 30225.
- Ley N° 30225 ley de Contrataciones del Estado, en adelante la Ley y sus respectivas modificaciones.
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF que aprueba el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, modificado por Decreto Supremo N° 377-2019-EF Decreto Supremo N° 168-2020-EF Decreto Supremo N° 250-2020-EF, Decreto Supremo N° 162-2021 y Decreto Supremo N° 234-2022-EF.
- Ley N.º 27444 Ley del Procedimiento Administrativo General
- Ley N.º 27806 Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Publica
- Decreto Supremo N.º 304-2012-EF, TUO de la Ley General del Sistema Nacional del Presupuesto.

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>6</sup>, la siguiente documentación:

#### 2.2.1. Documentación de presentación obligatoria

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

- Declaración jurada de datos del postor. (**Anexo N° 1**)
- 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>7</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.*

- Declaración jurada de acuerdo con el literal b) del artículo 52 del Reglamento. (**Anexo N° 2**)
- Declaración jurada de cumplimiento del Expediente Técnico, según el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. (**Anexo N° 3**)

<sup>6</sup> La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

<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/>

- e) Declaración jurada de plazo de ejecución de la obra. **(Anexo N° 4)**
- 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 y:
  - ✓ El desagregado de partidas, cuando el procedimiento se haya convocado a suma alzada.
  - ✓ Los precios unitarios, considerando las partidas según lo previsto en el último párrafo del literal b) del artículo 35 del Reglamento.

Asimismo, la oferta incluye el monto de la prestación accesorio, cuando corresponda. **(Anexo N° 6)**

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

#### Importante

- *El comité de selección no puede incorporar documentos adicionales para la admisión de la oferta a los establecidos en este acápite.*
- *El análisis de precios unitarios y el detalle de los gastos generales fijos y variables de la oferta se presentan para el perfeccionamiento del contrato.*
- *El comité de selección declara no admitidas las ofertas que no se encuentren dentro de los límites del valor referencial previstos en el numeral 28.2 del artículo 28 de la Ley. Asimismo, verifica la presentación de los documentos requeridos. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.*

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

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

#### 2.2.2. Documentación de presentación facultativa:

##### Importante para la Entidad

- *En caso el comité de selección considere evaluar otros factores además del precio, incluir el siguiente literal:*
  - a) *Incorporar en la oferta los documentos que acreditan los “**Factores de Evaluación**” establecidos en el Capítulo IV de la presente sección de las bases, a efectos de obtener el puntaje previsto en dicho Capítulo para cada factor.*
- *Si durante la fase de actos preparatorios, las Entidades advierten que es posible la participación de proveedores que gozan del beneficio de la exoneración del IGV prevista en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, consignar el siguiente literal:*
  - b) *Los postores que apliquen el beneficio de la exoneración del IGV previsto en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, deben presentar la Declaración Jurada de cumplimiento de condiciones para la aplicación de la exoneración del IGV. **(Anexo N°***



**Advertencia**

*El comité de selección no podrá exigir al postor la presentación de documentos que no hayan sido indicados en los acápite “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) Solicitud para la constitución del fideicomiso, en el marco de lo establecido en el literal a) del numeral 184.9 del artículo 184 del Reglamento, de ser el caso<sup>8</sup>.
- d) Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
- e) Código de cuenta interbancaria (CCI) o, en el caso de proveedores no domiciliados, el número de su cuenta bancaria y la entidad bancaria en el exterior.
- f) Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- g) 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>9</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).*

- h) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- i) Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación<sup>10</sup>. **(Anexo N° 12)**
- j) Constancia de capacidad libre de contratación expedida por el RNP<sup>11</sup>.
- k) Programa de Ejecución de Obra (CPM) el cual presenta la ruta crítica y el calendario de avance de obra valorizado.
- l) Calendario de adquisición de materiales e insumos necesarios para la ejecución de obra, en concordancia con el calendario de avance de obra valorizado. Este calendario se actualiza con cada ampliación de plazo otorgada, en concordancia con el calendario de avance de obra valorizado vigente.

**Importante para la Entidad**

*En el caso de obras bajo la modalidad de ejecución llave en mano, cuando se haya previsto otorgar adelanto para equipamiento y mobiliario, con respecto al literal anterior, considerar el siguiente texto:*

- l) Calendario de adquisición de materiales e insumos necesarios para la ejecución de obra, que incluye el equipamiento y mobiliario cuando corresponda, de acuerdo con el calendario de avance*

<sup>8</sup> Cuando la Entidad no haya incorporado en las bases la obligación de constituir un fideicomiso para la administración de los adelantos destinados a la ejecución de obra, el postor adjudicado puede presentar la solicitud para la constitución del fideicomiso.

<sup>9</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>10</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>11</sup> Este requisito no aplica para procedimientos de contratación directa por la causal de carácter de secreto, secreto militar o por razones de orden interno.

*de obra valorizado. Este calendario se actualiza con cada ampliación de plazo otorgada, en concordancia con el calendario de avance de obra valorizado vigente.*

- m) Calendario de utilización de equipo, en caso la naturaleza de la contratación lo requiera.
- n) Memoria en la que se señalen las consideraciones que se han tomado en cuenta para la elaboración de los documentos indicados en los literales k) l) y m).
- o) Análisis de precios unitarios de las partidas y detalle de los gastos generales fijos y variables de la oferta, en caso de obras sujetas a precios unitarios<sup>12</sup>.
- p) Desagregado por partidas que dio origen a la oferta, en caso de obras a suma alzada.
- q) Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del requisito de calificación equipamiento estratégico. En el caso que el postor ganador sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.
- r) Copia de los diplomas que acrediten la formación académica requerida del plantel profesional clave, en caso que el grado o título profesional requerido no se encuentre publicado en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales a cargo de la de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU<sup>13</sup>.
- s) Copia de (i) 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 que conforma el plantel profesional clave.

#### **Importante**

- *La Entidad debe aceptar las diferentes denominaciones utilizadas para acreditar la carrera profesional requerida, aun cuando no coincida literalmente con aquella prevista en los requisitos de calificación (por ejemplo Ingeniería Ambiental, Ingeniería en Gestión Ambiental, Ingeniería y Gestión Ambiental u otras denominaciones).*
- *Los documentos que acreditan la experiencia del personal deben incluir como mínimo los nombres y apellidos del profesional, 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 estos documentos establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el profesional en meses sin especificar los días la Entidad debe considerar el mes completo.*

*De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado. No obstante, de presentarse periodos traslapados en el residente de obra, no se considera ninguna de las experiencias acreditadas, salvo la ejecución de obras por paquete.*

*Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.*

*Asimismo, la Entidad debe valorar de manera integral los documentos presentados 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 los requisitos de calificación, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el profesional corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido.*

- *Cuando el postor ganador de la buena pro presenta como plantel profesional clave a profesionales que se encuentren prestando servicios como residente o supervisor en obras contratadas por la Entidad que no cuentan con recepción, procede otorgar plazo adicional para subsanar, conforme lo previsto en el literal a) del artículo 141 del Reglamento.*
- *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*

<sup>12</sup> La Entidad puede requerir este documento en caso de obras a suma alzada.

<sup>13</sup> <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

*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”.*

## 2.4. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en Mesa de Partes de la Municipalidad Distrital de Las Lomas, sito en JR. GRAU NRO 374 PIURA - PIURA - LAS LOMAS

### Importante

*En el caso de contratación de obras por paquete, se debe suscribir un contrato por cada obra incluida en el paquete.*

## 2.5. ADELANTOS<sup>14</sup>

### 2.5.1. ADELANTO DIRECTO

*“La Entidad otorgará UN adelanto directo hasta por el 10% del monto del contrato original.*

*El contratista debe solicitar formalmente el Adelanto dentro de los ocho (8) días siguientes a la suscripción del contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos<sup>15</sup> mediante carta fianza o póliza de caución y el comprobante de pago correspondiente. La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de los siete (7) días contados a partir del día siguiente de recibida la solicitud del contratista.*

*Vencido el plazo para solicitar el adelanto no procede la solicitud.*

### 2.5.2. ADELANTO PARA MATERIALES E INSUMOS

*“La Entidad otorgará adelantos para materiales e insumos hasta por el 20%<sup>16</sup> del monto del contrato original, conforme al calendario de adquisición de materiales e insumos presentado por el contratista.*

*La entrega de los adelantos se realizará en un plazo de diez (10) días calendario previos a la fecha prevista en el calendario de adquisición de materiales e insumos para cada adquisición, con la finalidad que EL CONTRATISTA pueda disponer de los materiales e insumos en la oportunidad prevista en el calendario de avance de obra valorizado. Para tal efecto, EL CONTRATISTA debe solicitar la entrega del adelanto en un plazo de diez (10) días calendario anteriores al inicio del plazo antes mencionado, adjuntando a su*

<sup>14</sup> Si la Entidad ha previsto la entrega de adelantos, debe prever el procedimiento para su entrega, conforme a lo previsto en los artículos 181 y 182 del Reglamento.

<sup>15</sup> De conformidad con el artículo 153 del Reglamento, esta garantía debe ser emitida por idéntico monto y un plazo mínimo de vigencia de tres (3) meses, renovable por un plazo idéntico hasta la amortización total del adelanto otorgado. Cuando el plazo de ejecución contractual sea menor a tres (3) meses, las garantías pueden ser emitidas con una vigencia menor, siempre que cubra la fecha prevista para la amortización total del adelanto otorgado.

<sup>16</sup> De conformidad con el numeral 180.2 del artículo 180 del Reglamento, los adelantos para materiales e insumos, no pueden superar el veinte por ciento (20%) del monto del contrato original, y en el caso de contratos bajo la modalidad de llave en mano, en los que se haya previsto el adelanto para equipamiento y mobiliario, no pueden superar en conjunto dicho porcentaje.

*solicitud la garantía por adelantos<sup>17</sup> mediante carta fianza o póliza de caución y el comprobante de pago respectivo”.*

## **2.6. VALORIZACIONES**

El periodo de valorización será MENSUAL.

### **Importante**

- *Cuando el periodo de valorización establecido por la Entidad sea el mensual, el plazo del pago de la valorización se regirá por lo dispuesto en el numeral 194.7 del artículo 194 del Reglamento. En cambio, si la Entidad prevé un periodo de valorización distinto al mensual, se debe establecer los plazos y procedimiento aplicables para la valorización, teniendo en consideración lo dispuesto en el numeral 194.6 del referido artículo, así como el plazo para el pago de las valorizaciones.*
- *Las valorizaciones de obra se presentan a través del módulo de ejecución contractual del SEACE. Dicha obligación aplica a los contratos de obra que deriven de procedimientos de selección para la ejecución de obras, convocados a partir de la entrada en vigencia de la Directiva N° 001-2022-OSCE/CD “Gestión de las valorizaciones de obra a través del SEACE”<sup>18</sup>. Mediante comunicado el OSCE publica y difunde la relación de Entidades obligadas a usar la sección de valorizaciones electrónicas como medio para la gestión de las valorizaciones de obra. El primer listado de entidades obligadas se encuentra publicado en el siguiente enlace:*

*<https://www.gob.pe/institucion/osce/noticias/575017-comunicado-n-001-2022-osce>*

## **2.7. PLAZO PARA EL PAGO DEL SALDO DE LA LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA**

La Entidad o el contratista, según corresponda, deben efectuar el pago del monto correspondiente al saldo de la liquidación del contrato de obra, en el plazo de [CONSIGNAR PLAZO EN DÍAS] días calendario, computados desde el día siguiente del consentimiento de la liquidación. Para tal efecto, la parte que solicita el pago debe presentar el comprobante de pago respectivo.

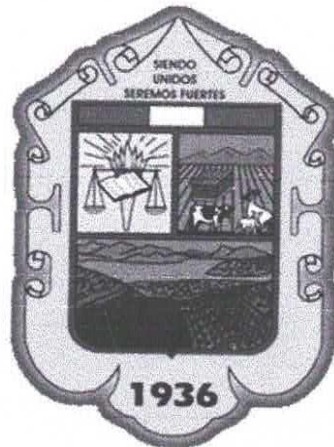
<sup>17</sup> De conformidad con el artículo 153 del Reglamento, esta garantía debe ser emitida por idéntico monto y un plazo mínimo de vigencia de tres (3) meses, renovable por un plazo idéntico hasta la amortización total del adelanto otorgado. Cuando el plazo de ejecución contractual sea menor a tres (3) meses, las garantías pueden ser emitidas con una vigencia menor, siempre que cubra la fecha prevista para la amortización total del adelanto otorgado.

<sup>18</sup> Aprobada mediante Resolución N° 002-2022-OSCE-PRE y modificada mediante Resolución N° 042-2022-OSCE/PRE, publicadas en el Diario Oficial El Peruano el 10 de enero de 2022 y 5 de marzo de 2022, respectivamente.

**CAPÍTULO III**  
**REQUERIMIENTO**

**3.1. EXPEDIENTE TÉCNICO E INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA DEL EXPEDIENTE TÉCNICO**

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LAS LOMAS**



**TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA**  
**CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA:**

**“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE SEGURIDAD CIUDADANA EN LA CIUDAD DE LAS LOMAS, DISTRITO DE LAS LOMAS, PIURA – PIURA”. CUI N°2327417.” – II Etapa.**

**ABRIL, 2024**





**REQUERIMIENTO**

**3.1. EXPEDIENTE TÉCNICO E INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA DEL EXPEDIENTE TÉCNICO**

**3.1.1 CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS**

**1. DATOS DEL PROYECTO.**

a. **Nombre de la obra:** Ejecución de la obra: “MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE SEGURIDAD CIUDADANA EN LA CIUDAD DE LAS LOMAS, DISTRITO DE LAS LOMAS, PIURA – PIURA”. CUI N° 2327417”- II ETAPA. Asimismo, se obliga al postor, a realizar el íntegro de las prestaciones necesarias para la ejecución de la obra, conforme a los planos y especificaciones técnicas, y demás información prevista en el expediente técnico, por el monto o precio ofertado.

**b. Ubicación:**

La zona del proyecto se encuentra ubicada geográficamente en:

- Distrito : Las Lomas
- Provincia : Piura
- Departamento : Piura
- Región : Piura

c. **Nombre del PROYECTO:** “MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE SEGURIDAD CIUDADANA EN LA CIUDAD DE LAS LOMAS, DISTRITO DE LAS LOMAS - PIURA - PIURA”. – II ETAPA.

d. **Código Único de inversiones:** N° 2327417

e. **Nivel de Estudio:** Expediente Técnico

f. **Expediente Técnico Aprobado mediante:** Resolución Gerencial N°0049-2024-MDLL/GM

g. **Fecha de Aprobación de Expediente Técnico:** 18 de Marzo del 2024.

**2. ANTECEDENTES**

La Municipalidad Distrital de Las Lomas, en el marco de su Presupuesto Institucional del presente año 2024, ha considerado conveniente elevar el nivel de la Seguridad Ciudadana. A Nivel del Distrito de Las Lomas, para el Mejoramiento del servicio de Seguridad Ciudadana, debido a que en la actualidad el servicio no cuenta con una cantidad adecuada de equipamiento de video vigilancia, radio comunicación, unidades móviles (camionetas y motos), alarmas vecinales, uniformes y equipos de protección para el personal de serenazgo, lo cual genera un problema para realizar una operatividad de acuerdo a las normas técnicas de Seguridad. Por lo que es recomendable su Mejoramiento.



La Municipalidad Distrital de Las Lomas, consecuente con el pedido de sus ciudadanos, dispone que se elabore el Expediente Técnico del Proyecto: **“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE SEGURIDAD CIUDADANA EN LA CIUDAD DE LAS LOMAS, DISTRITO DE LAS LOMAS, PIURA – PIURA”**. CUI N°2327417”, por lo que se deberá desarrollar **LA SEGUNDA ETAPA** de este proyecto.

**3. CLIMA**

El tipo de clima de la zona de estudio se caracteriza por ser muy seco y cálido, sin cambio térmico invernal definido, este tipo de clima es llamado también Desértico o Árido Tropical, y comprende el sector septentrional de la región costera que incluye gran parte de los departamentos de Tumbes y Piura entre el litoral marino y la costa.

**4. TOPOGRAFÍA**

El estudio Topográfico se realizó con la finalidad de obtener el relieve de la zona del proyecto. Se hizo una identificación previa a las zonas de trabajo para la ubicación de estaciones de levantamiento, así como para la identificación de la envergadura del trabajo con los detalles necesarios.

**5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO (COMPONENTES)**

**LOS COMPONENTES DEL PROYECTO SON:**

1. Instalación de un sistema de video vigilancia IP formado por 32 Cámaras Panorámicas de 360° de visión con lente de apoyo central PTZ. Interconectadas mediante una red de 50.16 km fibra óptica.
2. 03 estaciones de trabajo con 02 monitores de 26” para cada operador de video vigilancia.
3. Video Wall de 1x2 de pantallas de 55”, es decir 2 pantallas adicionales de 55”.
4. Sistema de gestión y grabación en data center.
5. Adquisición de 48 altavoces IP.
6. Adquisición de sistema de radio comunicación tetra, cuenta con: 01 Estación base repetidora tetra, 01 estación base radial, 20 radios portátiles, 06 radios base móviles tetra y sistema de monitoreo y geolocalización GPS.
7. 04 camionetas 4x4 y 10 motocicletas.
8. Uniformes y Equipos de Protección Personal para Serenazgo

Descritos de la Siguiente Manera:

- **OBRAS PROVISIONALES, SEGURIDAD Y SALUD**



<b>OBRAS PROVISIONALES</b>		
CARTEL DE OBRA 3.60 x 2.40 m	und	1.00
CASETA P/GUARDIANIA	m2	10.00
CASETA DE RESIDENCIA Y SUPERVISION	m2	30.00
ALQUILER DE ALMACEN	mes	4.00
MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MATERIALES Y EQUIPOS	gib	1.00
SEÑALIZACION EN OBRA INC. PARANTES DE MADERA	m	1,427.56
DEPOSITO PROVISIONAL P/ALMACENAR AGUA	und	1.00
ALQUILER DE BAÑOS QUIMICOS	mes	4.00
SUMINISTRO DE DME'S	und	1.00
<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>		
SEGURIDAD EN OBRA	gib	1.00
MITIGACION DEL IMPACTO AMBIENTAL	gib	1.00
CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD	gib	1.00
CAPACITACIÓN PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	mes	4.00

**- Equipos de Video Vigilancia.**

Este sistema está comprendido por las cámaras panorámicas de 360° de visión con lente de apoyo PTZ, los cuales nos darán las imágenes en tiempo real que está aconteciendo en sus distintas ubicaciones sin tener punto ciego de visualización en cada lugar donde estén ubicadas las cámaras:

<b>EQUIPOS DE VIDEO VIGILANCIA</b>		
CÁMARA PANORAMICA DE 360° DE VISIÓN, CON CÁMARA DE APOYO PTZ	und	32.00
FUENTE DE ALIMENTACIÓN PARA CÁMARA	und	32.00
KIT DE MONTAJE PARA CÁMARA	und	32.00
PASTORAL PARA CÁMARA	und	32.00
KIT DE 3 ABRAZADERAS DE POSTE PARA PASTORAL DE CÁMARA	und	32.00
CAJAS NEMA EXTERNAS IP 66	und	32.00
BASE PEDESTAL EN CAJA NEMA PARA UPS Y TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO	und	32.00
KIT DE ABRAZADERA DE POSTE DE CAJA NEMA (2 ABRAZADERAS)	und	32.00
RIEL DIN 2 POLOS	und	32.00
BARRA DE TIERRA PARA CAJA NEMA	und	32.00
UPS 1000 VA / 900W	und	32.00
TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO DE 1 KVA	und	32.00
KIT DE SUJECION DE UPS	und	32.00
KIT DE SUJECION DE TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO	und	32.00
POWER RACK DE 6 TOMAS	und	32.00
VENTILADOR 230VAC, MEDIDA 125X125MM C/FILTRO	und	32.00
POSTES DE CAC DE 13M	und	32.00
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 16 AMPERIOS	und	32.00
POZOS A TIERRA DE 5 OHMIOS	und	32.00
PATCH CORD CAT 6A DE 5 METROS	und	32.00
PATCH CORD CAT 6A DE 0.9 METROS	und	32.00
PATCH CORD FIBRA OPTICA MONOMODO SC/SC 1METRO	und	32.00
EXTENSION OPTICA CONECTORIZADA MONOMODO SC CON ACOPLADOR (PARA	und	32.00

**- Sistema De Interconexión – Fibra óptica.**

Este sistema está comprendido por el equipamiento a nivel de Software y hardware que nos permitirán conectar, con el centro de monitoreo que estará ubicado en el Centro de Operaciones de Seguridad Ciudadana.





<b>SISTEMA DE INTERCONEXION - FIBRA OPTICA</b>		
FIBRA OPTICA ADSS MONOMODO DE 24 CORE, 100M SPAN	m	50,169.22
CABLE OPTICO DROP BLI 02F	m	640.00
ROSETA OPTICA	und	32.00
TERMINACIÓN PARA RED ÓPTICA (ONT) GPON	und	32.00
KIT DE CLEVIS (AISLADOR + CLEVIS)	und	1,700.00
HERRAJE PASANTE ADSS	und	350.00
BRAZOS DE EXTENSIÓN DE 80 CM CON PERNO DE 1/2"	und	32.00
KIT DE SOPORTE ADSS	und	150.00
CRUCETAS PARA RESERVA DE CABLE DE F.O	und	54.00
PREFORMADO ANARANJADO 1/2"	und	3,400.00
CINTA ACERADA 3/4" X 30 MT	und	33.00
HEBILLAS DE 3/4" X 100 UND	und	22.86
SOPORTE DE SUSPENSION COLGANTE ADSS	und	150.00
CAJA DE TERMINACION OPTICA, INCLUYE UNA BANDEJA DE EMPALME	und	32.00
KIT DE ARANDELAS CIRCULARES PARA CABLES	und	32.00
DIVISOR OPTICO (SPLITTER) PLC ANC/NC- 2M/2M	und	4.00
CAJA DE EMPALME OPTICO AEREO/SUBTERRANEO CON BANDEJA DE 24F	und	22.00
SOPORTE PARA INSTALCION EN POSTE Y PARED	und	22.00
KIT DE DERIVACION MECANICA	und	22.00
MANGA TERMOCONTRAIBLE PARA EMPALMES DE FIBRA OPTICA	und	4.00

#### - Centro de Monitoreo

Este sistema está comprendido por el equipamiento al centro de monitoreo que se encontrará en el Centro de Operaciones de Seguridad Ciudadana, así mismo este consta de:

<b>SISTEMA DE MONITOREO</b>		
ESTACION DE VIDEO PARA OPERADORES DE LA CENTRAL DE MONITOREO	und	3.00
MONITOR 26"	und	6.00
TECLADO UNIVERSAL, JOYTICK	und	4.00
MONITOR DE 55" DE VIDEO WALL	und	2.00
RACK PARA VIDEO WALL (FRAME Y BASE)	und	1.00
CABLEADO DE DATOS CATEGORIA 6A	und	1.00
CABLEADO DE ENERGIA ESTABILIZADA	und	1.00
ESCRITORIOS DE MELANINE	und	3.00
SILLAS ERGO DINAMICAS	und	3.00

#### - Data Center

Este sistema está comprendido por el equipamiento a nivel de software y hardware los cuales nos permitirán administrar todas las cámaras, grabar simultáneamente las distintas imágenes dadas por las cámaras y consta de:



DATA CENTER		
TERMINAL DE LINEA OPTICA (OLT) GPON 8 puertos	und	1.00
FUENTE DE ALIMENTACIÓN AC PARA CONCENTRADOR OPTICO GPON	und	1.00
TRANSCIVER OPTICO SFP GPON OLT CLASSE C+	und	5.00
DISTRIBUIDOR INTERNO OPTICO - COMPLETO	und	3.00
DIVISOR OPTICO MODULAR (SPLITTER) 1 a 8	und	4.00
PATCH PANEL MODULAR LGX	und	2.00
ATENUADOR OPTICO DE 5DB	und	3.00
PATCH CORD OPTICO SM SC-APC/SC-UPC 2.0m -LSZH	und	36.00
STORAGE DE VIDEO	und	1.00
DISCO DURO DE 16 TERAS PARA CCTV	und	24.00
LICENCIA DE GESTION Y ADMINISTRACION DE VIDEO	und	1.00
LICENCIA DE CAMARA DE VIDEO	und	1.00
SWICHT DE BORDE DE 24 PUERTOS POE+, CAPA 2	und	1.00
SWICHT DE CORE DE 24 PUERTOS	und	1.00

- **Servicios ( Montaje, Instalación y configuración)**

Se refiere al Montaje, instalación y configuración todos los equipos, postes, cámaras, equipos de Fibra óptica, storage, estaciones de trabajo etc.

- ✓ Conectividad de las cámaras con el centro de monitoreo
- ✓ Instalación de todos los equipos adquiridos con su pleno funcionamiento.
- ✓ Configuración de los distintos sistemas adquiridos
- ✓ La fuente de energía eléctrica será proporcionada por la empresa eléctrica de la ciudad.

- **Alarmas Vecinales**

Esta propuesta se elabora en base a que para alertar y reducir el índice delincriminal se debe trabajar de manera conjunta Serenazgo, policía nacional y juntas vecinales, y que mejor forma con esta nueva propuesta tecnológica y de muy bajo costo.

- ✓ 48 altavoz IP

- **Sistema de Radio Comunicación Tetra**

El sistema de equipos de radio comunicación para el personal de Serenazgo consiste en una solución Tetra, con radios con GPS para los serenos y unidades móviles, con este sistema se permitirá determinar la ubicación de estos, finalmente el sistema está compuesto por:

- ✓ 20 terminales portátiles, con GPS
- ✓ 12 micrófono parlante con cámara
- ✓ 06 radio Base Móvil Tetra
- ✓ Sistema de monitoreo y geolocalización gps
- ✓ Servicios (Montaje, Instalación y Configuración)
- ✓ Capacitación



- **Camionetas y Motocicletas**

Las Lomas es una ciudad amplia, es por ello que adquirir camionetas y motocicletas debidamente equipadas, seria de muy buena utilidad para poder ampliar el servicio de patrullaje.

- 04 camionetas 4x4 doble cabina con equipamiento para seguridad ciudadana
- 10 motocicletas con equipamiento para seguridad ciudadana

- **Uniformes y Equipos de Protección Personal para Serenazgo**

Para un correcto desempeño del Servicio de Seguridad Ciudadana, se debe de adquirir los implementos necesarios para el personal de serenazgo y así garantizar un correcto desempeño de los serenos del distrito de Las Lomas.

**6. MODALIDAD DE EJECUCIÓN**

Esta obra se ejecutará bajo la Modalidad por **CONTRATA**.

**7. SISTEMA DE CONTRATACION**

El presente procedimiento se rige por el sistema a Suma Alzada.

**8. MODALIDAD DE EJECUCION DE LA OBRA**

Modalidad de ejecución POR CONTRATA, LLAVE EN MANO.

**9. FUENTE DE FINANCIAMIENTO**

RECURSOS DETERMINADOS

**10. PLAZO DE EJECUCIÓN**

El plazo total de ejecución de la obra es de Ciento Veinte (120) días calendarios.

**11. PRESUPUESTO**

El presupuesto total del proyecto asciende a la suma de **S/5,973,467.26 (CINCO MILLONES NOVECIENTOS SETENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y SIETE CON 26/100 soles)**. Precios vigentes al mes de Marzo del 2024.





Descompuesta en los siguientes componentes:

PRESUPUESTO GENERAL				
PROYECTO: “MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE SEGURIDAD CIUDADANA EN LA CIUDAD DE LAS LOMAS, DISTRITO DE LAS LOMAS, PIURA – PIURA”. CUI N°2327417.” – II ETAPA.				
ITEM	DESCRIPCIÓN			TOTAL
	A) INTANGIBLES			S/ 442,479.05
	I. Control Concurrente			S/55,309.88
	II. Supervisión y Liquidación de Obra			S/387,169.17
	B) COSTO DE INVERSIÓN			S/4,184,408.83
01	OBRAS PROVISIONALES, SEGURIDAD Y SALUD			S/62,294.02
01.01	OBRAS PROVISIONALES			S/44,695.84
01.02	SEGURIDAD Y SALUD			S/17,598.18
02	EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD CIUDADANA			S/4,122,775.75
02.01	SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA			S/2,507,328.89
02.02	ALARMAS VECINALES			S/114,496.50
02.03	SISTEMA DE RADIO COMUNICACIÓN			S/686,058.18
02.04	MATERIALES Y ACCESORIOS PARA SERENAZGO			S/814,892.18
COSTO DIRECTO				S/4,185,069.77
GASTOS GENERALES 7% CD				S/292,954.88
UTILIDAD 5% CD				S/209,253.49
SUB TOTAL				S/4,687,278.14
IGV 18%				S/843,710.07
E) VALOR REFERENCIAL DE OBRA				S/5,530,988.21
PRESUPUESTO TOTAL DEL PROYECTO (A + E)				S/5,973,467.26

## 12. FORMA DE PAGO

La Entidad se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA, en soles en periodos de valorización mensual. El contratista deberá presentar de manera obligatoria, en cada Valorización del Contrato Principal, como de las prestaciones adicionales de obra, y de mayores metrados debe contener como mínimo:



1. Aspectos generales de la obra.
2. Descripción de trabajos ejecutados.
3. Hechos relevantes.
4. Resumen de valorización.
5. Valorización.
6. Calculo de la amortización de adelantos.
7. Calculo de reajustes.
8. Cálculo de deducciones por adelantos.
9. Planilla de metrados realmente ejecutados; y en caso corresponda, deberá incluir planos y/o croquis de identificación. Planilla debe estar debidamente suscrita por contratista y supervisión de Obra
10. Análisis comparativo del avance físico acumulado, programado ejecutado, adjuntar "CURVA S"
11. Certificado de control de calidad y/o dossier de calidad, en caso corresponda.
12. Copias del cuaderno de obra (bien sea digital o físico) del mes de valorización.
13. Copia de planilla de trabajadores.
14. Copia de pagos al SENCICO y CONAFOVICER.
15. Certificado de calidad de los materiales y pruebas de calidad de las partidas valorizadas.
16. Copia de acta de ENTREGA de terreno.
17. Copia de la solicitud de ADELANTO directo.
18. Panel fotográfico que sustente el avance valorizado. Mínimo 10 tomas con presencia de personal de contratista, y adicionalmente un video editado y narrado de la secuencia constructiva de cada mes
19. Cuadro control de amortizaciones de ADELANTO directo y de materiales de corresponder. Debiendo adjuntar copia de las cartas fianzas de CFFC, AD, AM, e incremento de CFFC cuando corresponda por adicional de obra, este como requisito para su pago.
20. Cuadro de control de valorizaciones anteriores y de pagos efectuados por la Entidad.
21. Informes de los profesionales clave.

La solicitud de pago de valorizaciones de ejecución de obras o ejecución de adicionales de obra, debe estar acompañada además de lo anterior de lo siguiente:

1. Copia de la garantía de fiel cumplimiento (10% del monto contratado). Los medios de garantía a utilizarse serán las cartas fianzas, las mismas que deberán ser emitidas por una empresa autorizada y sujeta al ámbito de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administración de fondo de pensiones.
2. Valorización original firmada por el representante legal del contratista, ingeniero residente o supervisor, según corresponda.
3. Copia del contrato de ejecución de obra; y resolución de prestación adicional de Obra, cuando corresponda, y/o autorización del inspector o supervisor para el caso de mayores metrados.



4. Factura.

5. La valorización del contrato principal y de la prestación adicional de obra se elaborará y se presentará dentro de los plazos y de manera simultánea conforme lo cita el art. de valorizaciones y metrados. Su presentación extemporánea acarreará "otras penalidades" que serán establecidas en los términos de referencia y/o bases.

La valorización de avance de obra, debe estar acompañada de un informe Técnico- Financiero del Inspector o Supervisor, según corresponda, el cual tendrá un ítem relacionado con el control financiero de la obra (mensual y acumulado), relacionado con el avance de ejecución de obra, amortización de adelantos (directo y de materiales), avance de ejecución de adicionales, mayores gastos generales, reajustes, retención del fondo de garantía (de ser el caso) y retención del IGV ( de corresponda).y finalmente las penalidades correspondientes de ser el caso.

**13. ADELANTOS**

- a) Directos, los que en ningún caso exceden en conjunto el diez por ciento (10%) del monto del contrato original, previa presentación de Carta Fianza.  
b) Para materiales o insumos, los que en conjunto no superan el veinte por ciento (20%) del monto del contrato original, previa presentación de Carta Fianza y/o Poliza de Caución.

**14. PENALIDADES**

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. La penalidad se aplica automáticamente y se calcula 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 tiene los siguientes valores:

- a) Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días, para bienes, servicios en general, consultorías y ejecución de obras: F 0.40.  
b) Para plazos mayores a sesenta (60) días:  
b.1) Para bienes, servicios en general y consultorías: F = 0.25  
B.2) Para obras: F = 0.15





<b>Otras penalidades</b>			
<b>N°</b>	<b>Supuestos de aplicación de penalidad</b>	<b>Forma de cálculo</b>	<b>Procedimiento</b>
01	Por inasistencia de Residente de Obra y/o cualquier Profesional Clave.	0.5 UIT por cada Día que ocurra.	Subgerencia de Ejecución de Obras.
02	Por no utilizar los Implementos de Seguridad.	0.5 UIT por cada Día que ocurra.	Subgerencia de Ejecución de Obras.
03	Por no tener los Equipos durante la Ejecución de la Obra solicitados en los Términos de Referencia.	0.5 UIT por cada Día que ocurra.	Subgerencia de Ejecución de Obras.
04	Por no presentar los Ensayos, Protocolos, informes, valorizaciones y/o Ocurrencias en los plazos que corresponde.	0.5 UIT por cada Día que ocurra.	Subgerencia de Ejecución de Obras.
05	Por retraso de Colocación de Cartel de Obra, el cual debe ser colocado el Primer día de Ejecución del Proyecto.	0.5 UIT por cada Día que ocurra.	Subgerencia de Ejecución de Obras.
06	Por cambio en menos de 60 días de la ejecución del proyecto a cualquier Personal Clave presentado a la firma de contrato.	4.0 UIT por cada Profesional que se cambie antes de los Sesenta (60) Días de ejecución del Proyecto.	Subgerencia de Ejecución de Obras.

## **15. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA**

### **13.1 De las Acciones Previas a la Construcción, Autorización, Permisos, de la Ejecución de la Obra.**

La Municipalidad realizará los trámites necesarios para la obtención de las licencias, autorizaciones, permisos, servidumbres y similares para la ejecución de la obra, siendo de su cargo los costos que estos trámites deriven.

### **13.2 Replanteo.**

El Contratista deberá realizar el replanteo de los proyectos definitivos, documentando los puntos que resulten de importancia para la buena ejecución de la obra. Por lo que el postor debe manifestar y comprometerse a realizar el replanteo verificando la disponibilidad del área de trabajo con presencia de las autoridades correspondientes debiendo tizar el área de ejecución del proyecto.



### **13.3 Equipos, Maquinaria y Medios Auxiliares**

El Contratista situará en la obra el equipo o maquinaria y medios auxiliares que sean precisos para la correcta ejecución de aquélla en el plazo establecido, y en todo caso, los equipos que se propusieron en su oferta, en los mismos términos y características. Dichos equipos, adscritos a la obra, deberán estar en perfectas condiciones de funcionamiento. El Contratista no tendrá derecho a reclamación alguna ante la Entidad Contratante, con la Finalidad que no se paralice la obra por casos atribuibles a la funcionalidad del equipamiento que laborara en la obra, el postor debe de expresar su compromiso de reponer el equipamiento dentro del día siguiente de anotado el incidente en el cuaderno de obra por el supervisor, debiendo repararse inmediatamente los elementos averiados, y asumiendo el Contratista la obligación de reemplazarlos cuando así lo ordene la Supervisión y/o Inspección de obra.

### **13.4 Almacenamiento De Materiales**

Las zonas destinadas a acopios requerirán la aprobación de la entidad, una vez hayan cumplido su misión, de forma tal que recuperen su aspecto original.

El almacenamiento se realizará de forma que se garantice la conservación de los materiales en perfectas condiciones de utilización.

La limpieza de la obra y retirada de los materiales acopiados y no utilizados corresponde al Contratista, de tal modo que deberán ser efectuados a medida que se realicen los trabajos.

El almacenamiento de agregados deberá de ser verificado por el supervisor y/o inspector con la finalidad de poder verificar la calidad de los materiales, así como el procedimiento de calidad con la que se viene seleccionando los materiales.

Así mismo se debe de contar con todas las medidas de seguridad necesarias para tener el apilamiento del cemento de acuerdo a lo dispuesto en el reglamento nacional de construcción y las especificaciones técnicas del proyecto.

### **13.5 Trabajos Defectuosos o Mal Ejecutados**

El Contratista es exclusivamente responsable de la ejecución y conservación de las obras objeto del presente contrato y de las faltas que en ellas pudieran notarse.

Si la obra no se sujetara estrictamente a los planos y demás documentos del proyecto, si los materiales utilizados no fueran de la calidad requerida, si se advierten vicios o defectos en la construcción o se tienen razones fundadas para creer que existen vicios ocultos en la obra ejecutada, el contratista deberá demolerla y rehacerla.





Los gastos de estas operaciones serán a cuenta del Contratista salvo en el caso de que se hubieran realizado en base a sospechas de la Supervisión de obra de existir vicios ocultos y éstos no pudieran ser comprobados.

Si la Supervisión de obra estima que las unidades de obra defectuosas son admisibles puede proponer al Contratante la aceptación de las mismas, con la consiguiente rebaja de precios. Es por tal razón que el postor debe manifestar su compromiso de cumplir con las especificaciones técnicas de los materiales a emplearse en la ejecución de la obra.

### **13.6 Conservación y Señalización de la Obra**

El Contratista está obligado no sólo a la correcta ejecución de la obra, sino también a la conservación de ésta, a su costo, hasta la finalización de dicha ejecución.

La responsabilidad del Contratista por faltas que en la obra pudieran advertirse, se extiende al supuesto de que tales faltas se deban tanto a una defectuosa construcción imputable al Contratista como a una indebida conservación de las unidades de obra, aunque éstas hayan sido examinadas y encontradas conformes por la Supervisión, inmediatamente después de su construcción o en cualquier otro momento dentro del periodo de vigencia del contrato.

Asimismo, queda obligado a señalizar las obras objeto del contrato, con arreglo a lo dispuesto en la normativa vigente. Los gastos que origine la señalización se abonarán en la forma que se establezca en el proyecto; en su defecto serán de cuenta del contratista.

En caso de que fuese necesaria la realización de trabajos nocturnos estos deberán ser coordinados con el Supervisor de Obra. El Contratista deberá instalar los equipos de iluminación, del tipo e intensidad necesarios para mantenerlos en perfecto estado mientras duren los trabajos nocturnos.

### **13.7 Plan de Seguridad, Salud y Trabajo**

Se especifican las consideraciones mínimas indispensables de seguridad a tener en cuenta en las actividades de construcción, con el objeto de prevenir los riesgos ocupacionales y proteger la salud e integridad física y mental de los trabajadores que laboran en obras de construcción.

El Ingeniero Residente, Ingeniero Inspector o supervisor, el personal técnico y obrero que participe en el proceso constructivo de la obra deberá utilizar sus implementos respectivos como son: botas, casco, guantes y uniforme según corresponda.



También se deberá tener en cuenta la debida seguridad del tránsito vehicular y/o peatonal colocando señales y cercos provisionales de seguridad alrededor del área de trabajo, para bloquear el acceso y evitar así cualquier tipo de accidentes. El riesgo resultante de la inobservancia de esta obligación, correrá únicamente por cuenta del contratista. El contratista está obligado a hacer notar a la entidad contratante, por escrito e inmediatamente, cuando se haya dado una orden que va contra las medidas de seguridad, caso contrario, toda la responsabilidad recaerá sobre el contratista.

### **13.8 Seguridad de Obra**

Complementando las actividades programadas, el postor acepta tomar las medidas de seguridad durante la ejecución de la obra, las mismas que deberán implementarse de tal manera, que se den todas las condiciones necesarias para evitar accidentes. Las medidas de seguridad deben abarcar desde las labores de difusión de los desvíos, hasta los avisos preventivos en el sitio de la obra, en concordancia con los sistemas de gestión de seguridad.

Durante las diversas etapas de la construcción, las obras se mantendrán, en todo momento, en perfectas condiciones.

El Contratista deberá atenerse a las disposiciones vigentes para la prevención y control de incendios, y recomendaciones complementarias del Supervisor de obra. En todo caso, se adoptarán las medidas necesarias y será responsable de evitar la propagación de los que se requieran para la ejecución de las obras, así como de los daños y perjuicios que puedan producir.

### **13.9 Plan de Mitigación y Monitoreo Ambiental**

La Protección ambiental tendrá la finalidad de minimizar los impactos ambientales durante las etapas de construcción y operación del proyecto, informar acerca de las medidas de prevención, mitigación y corrección que se presentan en el Plan de Manejo Ambiental y cumplir con las normas peruanas e internacionales estipuladas en el Estudio de Impacto Ambiental enmarcados en las normas siguientes:

- La Constitución Política del Perú – Art. 2
- Decreto Legislativo N° 613 – El Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales.
- Decreto Legislativo N° 757 – Legislación de la Promoción Privada. Art. 51°
- Ley 27446 – Sistema Ambiental Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental. - Art. 3° y Art. 4°
- Otras normas
  - DL N° 17752 Ley General de Aguas, su reglamento y modificatorias.
  - Ley N° 26786 Ley de Evaluación de Impacto Ambiental para Obras y Actividades





- Ley N° 26834 - Ley de Áreas Naturales Protegidas
- Ley N° 26842 – Ley General de Salud
- Ley N° 17505 – Código Sanitario

Identificar, predecir y evaluar los impactos ambientales y sociales potenciales que el proyecto de recuperación pueda ocasionar en los diversos componentes ambientales y sociales de su área de influencia, así como los que podrían ser ocasionados por el medio ambiente sobre el camino vecinal del estudio.

Evaluar las condiciones sociales y económicas existentes en el área de influencia, a fin de establecer una Línea Base Social de la población asentada en el área de influencia directa e indirecta del proyecto.

Identificar y evaluar los pasivos ambientales críticos y proponer medidas de remediación correspondientes.

Identificar la necesidad de expropiación de áreas comunales colindantes a la vía a ser afectadas, calculando los costos para la compensación, de ser necesaria.

#### **13.10 Conservación del Medio Ambiente**

El postor manifiesta realizar las visitas técnicas, mediciones y cualquier actividad, en estricta conformidad con las normas medioambientales, de modo que las consecuencias que se deriven de su labor en la ejecución de la obra, será de su exclusiva responsabilidad.

#### **13.11 Coordinación con Entidades Públicas y Empresas de Servicio**

El Contratista inmediatamente después de la firma del contrato, está obligado a efectuar las respectivas coordinaciones con las Entidades Públicas y Empresas Concesionarias de Servicios Públicos, mediante Cartas y gestiones a fin de asegurar la correcta y oportuna ejecución de los trabajos contratados, siempre que éstos se encuentren supeditados a autorizaciones y aceptación de dichas empresas para su realización.

La inobservancia de contratista de realizar dichas coordinaciones con las Entidades Públicas y las Entidades Concesionarias de Servicios Públicos, acerca de los trabajos en la vía pública de instalaciones de servicio, ampliaciones, modificaciones, mejoramiento, será de entera y exclusiva responsabilidad, por lo que corresponde bajo su cuenta la adopción de acciones necesarias que eviten daños a los trabajos proyectados.

#### **13.12 Limpieza General y Retiro de Obras Provisionales**

Cuando la obra se haya terminado, todas las instalaciones provisionales, depósitos y ambientes construidos (de ser el caso) deberán ser removidos y/o restablecidos a su forma original para adquirir un aspecto limpio, debiendo el contratista efectuar dichos trabajos con cargo a sus



gastos generales.

### **13.13 Responsabilidad Social**

La Responsabilidad Social, es la contribución al desarrollo humano sostenible, a través del compromiso y la confianza de la empresa hacia sus trabajadores, hacia la sociedad en general y hacia la comunidad local, en pos de mejorar el capital social y la calidad de vida de toda la comunidad. Así, ser responsable socialmente generará automáticamente más productividad, puesto que una mejora en las condiciones para los trabajadores optimizará también su eficacia. La responsabilidad social es una herramienta de ventajas en la calidad de sus trabajadores. Con esta actividad se puede crear lazos y lograr un buen clima laboral, cosa que es muy importante en la producción.

### **13.14 Integridad en la Contratación Pública**

A través del principio de integridad, el Derecho administrativo puede evitar la aparición de conflictos de intereses, luchar contra los casos de corrupción y, al fin y al cabo, favorecer la buena administración en la gestión de la contratación pública. La integridad persigue la coherencia de la actuación de los cargos y empleados públicos con los valores, principios y normas que la guían con el fin de evitar la existencia de conflictos de intereses e impedir el abuso de la posición que ocupan para obtener beneficios propios. La integridad se fomenta y se garantiza a través de diferentes mecanismos agrupables alrededor de cuatro ejes: la transparencia, la buena gestión, la prevención de malas conductas y los conflictos de intereses y el control y la rendición de cuentas en la contratación pública. En ese sentido, el postor acepta las disposiciones de Integridad en la Contratación Pública, en concordancia con el sistema de gestión antisoborno.

## **16. TRIBUTOS Y OTRAS OBLIGACIONES**

Serán de cargo del Contratista todos los tributos, contribuciones y gravámenes que le corresponden de acuerdo a Ley. Toda responsabilidad de carácter laboral y por el pago de aportaciones sociales es exclusivamente del contratista.

## **17. DAÑOS A TERCEROS**

Constituye obligación del Contratista el sumir los costos de reparación de los daños que ocasionen a las redes eléctricas, agua, desagüe, teléfonos y demás terceros. La negativa del Contratista en reparar el daño causado será causal de resolución del contrato.

## **18. INDEMNIZACIONES**

Es obligación y responsabilidad del Contratista, atender los juicios, reclamos, demandas o acciones imputables a él o a su personal directa e indirectamente por actividades ilícitas, daños, pérdidas, accidentes, lesiones o muertes, producidos dentro de la obra y/o áreas aledañas de su influencia, como consecuencia de la ejecución de trabajos o





negligencia. Es obligación y responsabilidad del Contratista, inspeccionar los inmuebles aledaños en el perímetro de la construcción, cuyas instalaciones y/o cimentaciones queden comprendidas en el área de influencia de las excavaciones efectuadas para el proyecto y que puedan ver afectada su estabilidad o continuidad y además de ejecutar cualquier obra que sea necesario para evitar accidentes o demandas de los propietarios.

**19. PERFIL DEL CONTRATISTA**

El postor debe contar con inscripción vigente en el registro Nacional de Proveedores – OSCE en el capítulo de Ejecutor de Obras. No estar impedido para ser postor, en estricto cumplimiento al Artículo 11° de la Ley de Contrataciones del Estado. Asimismo, debe contar con experiencia acreditada fehacientemente en el rubro de la especialidad, estar habilitado para el reinicio de actividades y contar con su plan de vigilancia.

**a) DEL EQUIPAMIENTO**

El postor debe proponer los equipos y maquinarias necesarias para la ejecución de la obra, conforme al expediente técnico. Para la acreditación del equipo mínimo se presentará documentos que sustenten la propiedad de los equipos o carta de compromiso de alquiler de los equipos y/o declaración jurada que evidencien la disponibilidad de los mismos.

ÍTEM	EQUIPO	CANT.
1	CAMIONETAS 4X4 O 4X2	02
2	ESCALERA TELESCÓPICA FIBRA DE VIDRIO 28 PASOS	02
3	ESCALERA TELESCÓPICA FIBRA DE VIDRIO 24 PASOS	02
4	MINIVAN DE 7 PASAJEROS	02
5	FUSIONADORA DE PRECISIÓN.	01
6	OTDR CON CAPACIDAD DE MEDICIÓN DE REDES FTTX.	01
7	KIT DE MEDICIÓN DE POTENCIA (FUENTE DE LUZ ESTABILIZADA Y MEDIDOR DE POTENCIA)	01

**b) DEL PLANTEL PROFESIONAL**

El Contratista empleará obligatoriamente a los profesionales propuestos en su oferta para la dirección técnica de la obra, salvo que la Supervisión



solicite su remoción.

El postor debe proponer todo el personal profesional y técnico requerido para la Ejecución de la obra:

**c) Formación académica del plantel profesional clave  
RESIDENTE DE OBRA:**

Título profesional de Ingeniero Civil y/o Arquitecto con su respectiva colegiatura.

**ESPECIALISTA EN REDES:**

Título profesional de Ingeniero Electrónico, con su respectiva colegiatura.

**ESPECIALISTA PREVENCIONISTA DE SEGURIDAD:**

Título profesional de ingeniero, con su respectiva colegiatura.

**ESPECIALISTA EN VIDEO VIGILANCIA:**

Título profesional de Ingeniero Electrónico, con su respectiva colegiatura.

**d) Experiencia del plantel profesional Clave  
RESIDENTE DE OBRA**

Experiencia:

Deberá de acreditar experiencia Veinticuatro (24) meses de experiencia como Residente de Obra y/o Supervisor y/o Inspector en Ejecución de Obras similares y/o edificaciones públicas.

**ESPECIALISTA EN REDES**

Experiencia:

Deberá de acreditar experiencia mínima de Dieciocho (18) meses de experiencia como Especialista en Redes y/o Cableado estructurado y/o infraestructura cctv y/o proyectos de tecnología o infraestructura tecnológica y/o asistente de obra en Ejecución de Obras similares y obras en general.

**ESPECIALISTA PREVENCIONISTA DE SEGURIDAD**

Experiencia:

Deberá de acreditar experiencia mínima de Doce (12) meses como Especialista Prevencionista de seguridad y/o Especialista en Seguridad de obra y/o Especialista en Medio Ambiente en Ejecución de Obras similares y/o obras en general.



### **ESPECIALISTA DE VIDEO VIGILANCIA**

Experiencia:

Deberá de acreditar experiencia mínima de Diez (10) meses de experiencia como Especialista de Video Vigilancia, en Ejecución de Obras similares y/o obras en general.

#### **e) DE LA EXPERIENCIA DEL EJECUTOR DE OBRA**

Se evaluará considerando un monto mínimo facturado acumulado equivalente a una (1) vez el valor referencial de la contratación, en la ejecución de obras similares, durante los 10 años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.

#### **f) CONDICIONES DE LOS CONSORCIOS**

De conformidad con el numeral 49.5 del artículo 49 del Reglamento, el área usuaria puede incluir lo siguiente:

El número máximo de consorciados es de dos (2) integrantes.

#### **g) DE LAS PENALIDADES**

De acuerdo a lo establecido en el capítulo IV, incumplimiento de contrato; artículo 161 y 162 del reglamento corresponde aplicar 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.

La penalidad se aplica automáticamente y se calcula 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 tiene los siguientes valores:

a) Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días, para bienes, servicios en general,

consultorías y ejecución de obras: F 0.40.

b) Para plazos mayores a sesenta (60) días:

b.1) Para bienes, servicios en general y consultorías: F = 0.25

B.2) Para obras: F = 0.15

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, al monto vigente del contrato o ítem que debió ejecutarse o, en caso que estos involucraran obligaciones de ejecución periódica o entregas parciales, a la prestación individual que fuera materia de retraso.

#### **h) OTRAS PENALIDADES**

- De acuerdo con el numeral 162.3 del artículo 162 se pueden establecer otras penalidades, las cuales deben ser objetivas, razonables, congruentes y proporcionales con el objeto de la contratación. Debiendo





en su oferta manifestar que aceptara la aplicación de las penalidades.

- Según lo previsto en los artículos 162 del Reglamento, en este tipo de penalidades se deben incluir las siguientes:
- Cabe precisar que la penalidad por mora y las otras 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.

**i) DE LAS CONTRATACIONES POR RELACIÓN DE ÍTEMS, PAQUETES O TRAMOS**

- Indicar si se trata de una contratación por ítems, paquetes o tramos, en cuyo caso debe detallarse dicha información.
- El residente de obra no podrá prestar servicios en más de una obra a la vez, salvo el caso de obras convocadas por paquete, en las cuales la participación permanente, directa y exclusiva del residente, así como del inspector o supervisor, según corresponda, debe ser definida por la Entidad en este numeral, bajo responsabilidad, teniendo en consideración la complejidad y magnitud de las obras a ejecutar.

**j) DE LA RECEPCIÓN DE OBRA**

Estará permitida la recepción parcial de secciones terminadas de las obras, de conformidad con el artículo 93 del Reglamento. La recepción parcial no exime al contratista del cumplimiento del plazo de ejecución; en caso contrario, se le aplican las penalidades correspondientes.

**k) DE LA SUBCONTRATACIÓN**

Estará prohibida la subcontratación, de acuerdo a lo señalado en el artículo 35 de la Ley.

**l) DEL CUADERNO DE OBRA DIGITAL**

El 1 de agosto de 2020, se publicó en el diario oficial El Peruano, la Resolución N° 100-2020-OSCE/PRE, que formaliza la aprobación de la Directiva N° 009-2020-OSCE/CD "Lineamientos para el uso del Cuaderno de Obra Digital".

El Cuaderno de Obra Digital (COD) procura dotar de mayor transparencia a la ejecución de las obras públicas, brindando un mecanismo que marque la trazabilidad de sus ocurrencias y permita hacer seguimiento a una multiplicidad de actores principalmente públicos. De esta manera, se podrán superar problemas tales como la pérdida del cuaderno de obra físico, la manipulación de asientos, el registro de asientos en fechas posteriores al evento que se anota o la imposibilidad de efectuar registros porque una de las partes se apoderó del cuaderno.

**m) OTROS ASPECTOS**

- La participación del Residente de Obra, será de manera permanente,



directa y exclusiva, teniendo en consideración la complejidad y magnitud de la obra, de conformidad con el artículo 75 del Reglamento.

- El contratista está obligado a tomar todas las medidas de seguridad necesarias para evitar peligros contra la integridad, la vida y la propiedad de las personas, instituciones o firmas durante la ejecución de la obra. En este sentido deberá dotar a su personal, de los equipos y herramientas pertinentes para la realización de todos los trabajos.
- El detalle de los gastos generales, deberá ser presentado como parte de la oferta económica.
- Conforme al marco normativo, el residente de obra no puede desempeñarse como tal en dos o más obras a la vez.

## **20. OBRAS SIMILARES**

Obras De Mejoramiento y/o Ampliación Del Servicio De Seguridad Ciudadana y de Infraestructura Educativa en Entidades Publicas

## **1. EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD CIUDADANA**

### **1.1 SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA**

#### **1.1.1 SUMINISTRO DE EQUIPOS Y MATERIALES**

##### **1.1.1.1 EQUIPOS DE VIDEO VIGILANCIA**

##### **1.1.1.1.1 CÁMARA PANORAMICA DE 360° DE VISIÓN, CON CÁMARA DE APOYO PTZ** **DESCRIPCIÓN**

<b>CAMARA:</b>	
Sensor de imagen	CMOS de 1/1,8"
Máx. Resolución	11520 (Alto) × 2700 (V)
Sistema de escaneo	Progresivo
Velocidad de obturación electrónica	Cámara de red panorámica: Automático/Manual 1/3 s-1/100.000 s  Cámara PTZ: Auto/Manual 1/1 s-1/300.000 s
Mín. Iluminación	Cámara de red panorámica: 0,001 lux @F1.0 (color, 30 IRE) Cámara PTZ: 0,001 lux @F1.5 (color, 30 IRE)
Relación S/N	> 56dB
Distancia de iluminación	Cámara de red panorámica: NA Cámara PTZ: ≥500 m (1640,42 pies) (Láser)
Control encendido/apagado de iluminador	Auto; Zoomprio; Manual
Número de iluminador	Cámara de red panorámica: NA Cámara PTZ: 7 (LED LÁSER); 2 (LED de infrarrojos)
<b>LENTE</b>	





Tipo de lente	Cámara de red panorámica: Cámara PTZ de focal fija : Varifocal motorizada				
Montura del lente	Cámara de red panorámica: Cámara PTZ M16 : Módulo				
Longitud focal	Cámara de red panorámica: Cámara PTZ de 2,8 mm: 5,5 mm–248 mm				
Máx. Abertura	Cámara de red panorámica: F1.0 Cámara PTZ: F1.5–F5.3				
Campo de visión	Cámara de red panorámica: H: 360°; V: Cámara PTZ de 105°: H: 2,02°–64,4°; V: 1,14°–38,37°; Re: 2,29°				
Control de iris	Cámara de red panorámica: Cámara PTZ fija: Automática				
Distancia de enfoque cercana	Cámara de red panorámica: 1,4 m (4,59 pies) Cámara PTZ: 0,1 m–5 m (0,33 pies–16,4 pies) (T a W)				
Distancia de DORI	Lente	Detectar	Observar	Reconocer	Identificar
	Cámara de red panorámica	57,9 m (189,95 pies)	23,2 metros (76,11 pies)	11,6 metros (38,06 pies)	5,8 metros (19,03 pies)
	Cámara PTZ	4420 m (14501,31 pies)	1768 m (5800,52 pies)	884 m (2900,26 pies)	442 metros (1450,13 pies)
INTILIGENCIA					
Descripción de inteligencia	Cámara de red panorámica: protección perimetral, mapa de distribución de multitudes, densidad de vehículos. Cámara PTZ: Protección perimetral, metadatos de vídeo, reconocimiento facial				
IVS (Protección Perimetral)	Cámara de red panorámica: Tripwire; intrusión; detección de estacionamiento Cámara PTZ: Tripwire, intrusión, movimiento rápido (las tres funciones apoyan la clasificación y detección precisa de vehículos y humanos); Detección de estacionamiento, detección de merodeo y reunión de personas.				
Mapa de distribución de multitudes	Mapa de multitudes, densidad de multitudes global; densidad de multitud en el área; conteo de personas en el área				
Densidad de vehículos	Densidad de vehículos; Límite superior de estacionamiento; alarma de congestión del tráfico				
VIDEO					
Compresión de video	H.265; H.264; H.264H; H.264B; MJPEG				
Códec inteligente	H.265+ inteligente; Inteligente H.264+				
Velocidad de fotogramas de vídeo	Cámara de red panorámica: Transmisión principal: 11520 × 2700@(1-25/30fps) Transmisión secundaria: 2048 × 680@(1-25/30fps) Tercera transmisión: 1920 × 1080@(1-25/30fps) Cámara PTZ: Principal transmisión: 3840 × 2160@(1-25/30fps) Subtransmisión: 704 × 576@(1-25/30fps) Tercera transmisión: 1920 × 1080@(1-25/30fps)				



Capacidad de transmisión	3 corrientes
Balance de blancos	Auto; natural; farola; exterior; manual; costumbre regional
Reducción de ruido	Reducción de ruido 3D
Detección de movimiento	APAGADO/ENCENDIDO (4 áreas, rectangular)
Estabilización de imagen	Cámara de red panorámica: NA Cámara PTZ: Estabilización de imagen óptica
Rotación de imagen	0°/180° (cámara PTZ)
<b>AUDIO</b>	
Compresión de audio	PCM; G.711a; G.711Mu; G.726; G.723
<b>RED</b>	
Puerto de red	RJ-45(10/100/1000 Base-T)
SDK y API	SI
Protocolo de red	IPv4; IPv6; HTTP; HTTPS; TCP; UDP; ARP; RTP; RTSP; RTCP; RTMP; SMTP; FTP; SFTP; DHCP; DNS; DDNS; calidad de servicio; UPnP; NTP; Multidifusión; ICMP; IGMP; ENF; SAMBA; PPPoE; 802.1x; SNMP
Interoperabilidad	ONVIF (Perfil S/Perfil G/Perfil T); CGI
<b>CERTIFICACION</b>	
Certificaciones	CE-LVD:EN62368-1; CE-EMC: Directiva de compatibilidad electromagnética 2014/30/UE; FCC:47 CFR FCC Parte 15, Subparte B UL/CUL:UL62368-1 y CAN/CSA C22.2 No. 62368-1-14
<b>DOMO PTZ</b>	
Rango de giro/inclinación	Panorámica: 0° a 360° sin fin Inclinación: -11° a 90°, giro automático 180°
Velocidad de control manual	Velocidad panorámica PTZ: 240°/s, velocidad preestablecida de panorámica: 240°/s Velocidad PTZ de inclinación: 100°/s, Velocidad preestablecida de inclinación: 100°/s
Precisión de posicionamiento	Panorámica: 0,05° Inclinación: 0,05°
Preestablecido	300
Recorrido	8 (hasta 32 presintonías por recorrido)
Patrón	5
<b>FUERZA</b>	
Fuente de alimentación	36 VCC
El consumo de energía	51,48 W
<b>AMBIENTE</b>	
Temperatura funcionamiento	de -40 °C a +70 °C (-40 °F a +158 °F)
Humedad funcionamiento	de ≤95%
Humedad almacenamiento	de -40 °C a +70 °C (-40 °F a +158 °F)
Protección	IP66

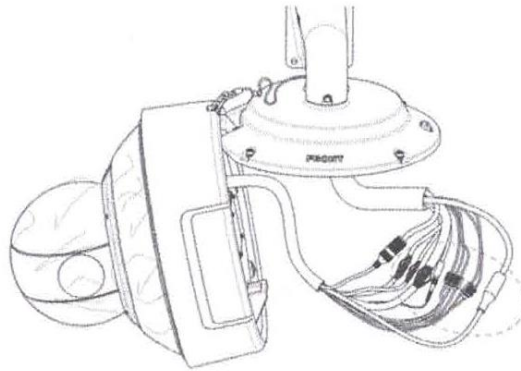


**1.1.1.1.2 FUENTE DE ALIMENTACIÓN PARA CÁMARA**  
**DESCRIPCIÓN**

- Descripción: Power Adapter (DC 36 V 4.17 A)
- Voltaje De Salida: DC 36 V
- Corriente De Salida: 4.17 A

**1.1.1.1.3 KIT DE MONTAJE PARA CAMARA**  
**DESCRIPCIÓN**

- Corresponde al kit de sujecion entre cámara y Pastoral



**1.1.1.1.4 PASTORAL PARA CAMARA, INCLUYE ABRAZADERA PARA POSTE**  
**DESCRIPCIÓN**

- Estos soportes serán utilizados al momento del montaje de las cámaras cumpliendo con las normas Internacionales Standard. Así como soportar altas temperaturas de ambiente
- Detalles de pastoral en plano de detalles de cámara en poste (PC-01)
- Material: Aluminio o acero galvanizado
- Temperatura de Funcionamiento: -20°C ~ 60°C.
- Humedad de Funcionamiento: 100%.

**1.1.1.1.5 KIT DE 3 ABRAZADERAS DE POSTE PARA PASTORAL DE CAMARA**  
**DESCRIPCIÓN**

- 03 abrazaderas para poste de CAC







\*Imagen referencial

**1.1.1.1.10 BARRA DE TIERRA PARA CAJA NEMA**  
**DESCRIPCIÓN**

- Material: cobre electrolítico altamente conductivo
- Capacidad: 04 terminales
- Incluye aislador cerámico
- Cuenta con certificado de pruebas de LAPEM.

**1.1.1.1.11 UPS 1000 VA / 900W**  
**DESCRIPCIÓN**

- Potencia (va/w): 1000 va / 900 w
- Tecnología: On-line doble conversion
- Rango de voltaje de entrada: 220/230/240v
- Regulación de voltaje +/- 10%
- Regulación de frecuencia: +/- 1hz.
- Tipo de batería: 12v/9ah
- Factor de potencia 0.9
- Tiempo de transferencia 4 ms
- Autonomía a carga completa: 8 minutos.
- Tiempo de transferencia: menor a 3ms
- Salida: 220/230/240 vac.
- Número de salidas nema: 4xc13
- Certificaciones corporativas: ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

**1.1.1.1.12 TRASFOMADOR DE AISLAMIENTO DE 1 KVA**  
**DESCRIPCIÓN**

- Tipo: Seco
- Potencia Nominal: 1.0 KVA
- N° de Fases: 1
- Frecuencia: 60 Hz.



- Tensión Nominal Primario: 220 Voltios
- Tensión Nominal Secundario 220: Voltios
- Conexión del Secundario: 2 HILOS + TIERRA
- Distribución: Por 4 Tomacorrientes con L/T
- Alimentación: Por Cable de alimentación y Espiga con L/t
- Regulación: +/- 5 %
- Tensión de Corto Circuito (%) a 115 °C: 3 %
- Tipo de Factor K :13
- Nivel de Aislamiento: 0,6/2,5 kv
- Tipo de Nivel de Aislamiento de Bobinados: Clase F
- Tipo de Refrigeración: AN-AN
- Altitud e Operación: 2500 m.s.n.m
- Temperatura Ambiente Máxima: 60 °C
- Nivel de Ruido Audible Máximo: 45 db
- Eficiencia: Mayor a 97 %
- Distorsión Armónica: Nula
- Servicio: Continuo
- Montaje: Interior
- Protección: NEMA 1

**1.1.1.1.13 KIT DE SUJECION DE UPS**  
**DESCRIPCIÓN**

- Abrazadera metálica diseñada para fijar firmemente ups en la placa interna de una caja NEMA

**1.1.1.1.14 KIT DE SUJECION DE TRASFORMADOR DE AISLAMIENTO**  
**DESCRIPCIÓN**

- Abrazadera metálica diseñada para fijar firmemente transformador de aislamiento en la placa interna de una caja NEMA

**1.1.1.1.15 POWER RACK DE 6 TOMAS**  
**DESCRIPCIÓN**

- Tensión salida nominal: 220VAC.
- Frecuencias: 50/60Hz.
- Amperaje: 15A.
- Switch con indicador de luz: Si.
- Tipo de Conector: SP-301.
- Longitud del Cable: 2.74m.
- Calibre: 3C x 14AWG.





**1.1.1.1.16 VENTILADOR 230VAC, MEDIDA 125X125MM C/FILTRO**  
**DESCRIPCIÓN**

- VENTILADOR 230VAC, MEDIDA 125X125MM C/FILTRO
- Ventilador IP54 - 85m3/h -230V - con rejilla de salida y filtro G6
- Caudal libre con filtro estándar de 85 m3/h a 50 Hz y 98 m3/h a 60 Hz. 17 W 50 Hz, 15 W 60 Hz.
- Conecte los terminales por cable.
- Dimensiones de corte de 125 x 125 mm.
- Dimensiones Ext: 170 x 150 x 62 mm

**1.1.1.1.17 POSTES DE CAC DE 13M**  
**DESCRIPCIÓN**

- Los Postes serán de Concreto Armado Centrifugado del tipo 13/300/165/360.
- Longitud: 13 metros.
- Carga de Trabajo: 300 (esfuerzo en punta).
- Diámetro en punta: 165mm.
- Diámetro en base: 360mm.
- Altura de señal: 4 metros
- Inspección y prueba: 1.8 metros

**1.1.1.1.18 INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 16 AMPERIOS**  
**DESCRIPCIÓN**

**Interruptor termomagnético 2 Fases a 16A**

- Número de Polos: 2P
- Corriente nominal (In): 16 A
- Número de polos protegidos: 2
- código de curva: C
- Frecuencia de Red: 50/60 Hz
- Tensión asignada de resistencia a los choques: 6 Kv
- Tipo de montaje: Carril DIN
- tensión asignada de aislamiento: 500 VCA

**1.1.1.1.19 POZOS A TIERRA DE 5 OHMIOS**  
**DESCRIPCIÓN**

Incluye suministro e instalación de los siguientes materiales:

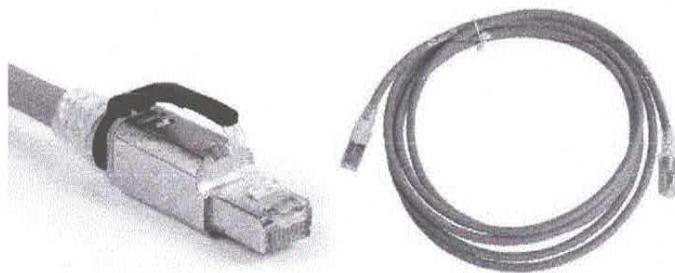
- 01 und. VARILLA DE COBRE PURO DE 3/4" X 2.40 MTS.
- 03 bolsas. CEMENTO CONDUCTIVO 25Kg (Estado físico: Polvo fino, Resistividad: 0.37 Ohm.m, pH: 11.62, % de disminución de resistividad: > 40 - 45 %,



**1.1.1.1.20 PATCH CORD CAT 6A DE 5 METROS**

**DESCRIPCIÓN**

- El tipo de cable con el que está compuesto debe de ser F/UTP Categoría 6A (cable de cobre sólido Unshield Twisted Pair de 4 pares trenzados 23 AWG) libre de halógeno.
- Los conectores Plug Rj45 deberán de ser de Categoría 6A blindado con mecanismo (pestaña) de protección anti tirones.
- El cable deberá tener chaqueta tipo LSOH: IEC 60332-3-22, IEC 60332-1,
- Deberá soportar aplicaciones 10GBASE-T, 1000BASE-T, 100BASE-T, 10BASE-T, IEEE 802.3af (Type 1 PoE), IEEE 802.3at (Type 2 PoE), IEEE 802.3bt (Type 3 PoE), IEEE 802.3bt (Type 4 PoE), Power over HDBaseT (PoH)
- Deberá cumplir o superar los estándares ISO/IEC 11801-1 Ed 1.0, ANSI/TIA-568.2-D, IEC 60603-7, 60603-7-51
- Deberá usarse cables Patch Cord de diferentes colores para identificar visualmente redes de voz y data; a manera de propuesta se tiene:
  - Rojo: Videovigilancia
  - Azul : Workstation, Access Point, TV, Perifoneo.
  - Blanco: Voz
- La longitud del cable es de 5m



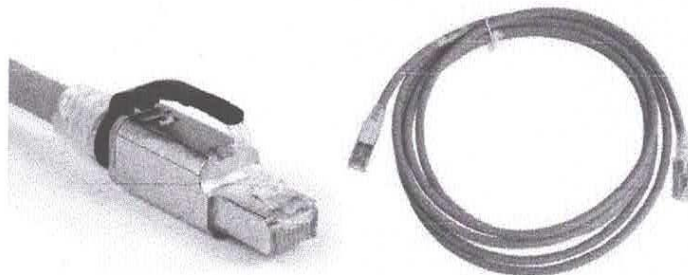
**1.1.1.1.21 PATCH CORD CAT 6A DE 0.9 METROS**

**DESCRIPCIÓN**

- El tipo de cable con el que está compuesto debe de ser F/UTP Categoría 6A (cable de cobre sólido Unshield Twisted Pair de 4 pares trenzados 23 AWG) libre de halógeno.
- Los conectores Plug Rj45 deberán de ser de Categoría 6A blindado con mecanismo (pestaña) de protección anti tirones.
- El cable deberá tener chaqueta tipo LSOH: IEC 60332-3-22, IEC 60332-1,
- Deberá soportar aplicaciones 10GBASE-T, 1000BASE-T, 100BASE-T, 10BASE-T, IEEE 802.3af (Type 1 PoE), IEEE 802.3at (Type 2 PoE), IEEE 802.3bt (Type 3 PoE), IEEE 802.3bt (Type 4 PoE), Power over HDBaseT (PoH)



- Deberá cumplir o superar los estándares ISO/IEC 11801-1 Ed 1.0, ANSI/TIA-568.2-D, IEC 60603-7, 60603-7-51
- Deberá usarse cables Patch Cord de diferentes colores para identificar visualmente redes de voz y data; a manera de propuesta se tiene:
  - Rojo: Videovigilancia
  - Azul : Workstation, Access Point, TV, Perifoneo.
  - Blanco: Voz
- La longitud del cable es de 0.9m



**1.1.1.1.22 PATCH CORD FIBRA OPTICA MONOMODO SC/SC 1METRO**  
**DESCRIPCIÓN**

- Cumple con los requisitos de desempeño del estándar ANSI/TIA-568-C.3
- Atiende aplicaciones conforme estándares IEEE 802.3 (Gigabit y 10 Gigabit Ethernet), ANSI T11.2 (Fibre Channel) y ITU-T-G-984
- Cordón óptico montado es el cable óptico monofibra o duplex do tipo tight buffer de 9/125  $\mu$ m con conectores ópticos en las dos extremidades.

**1.1.1.1.23 EXTENSION OPTICA CONECTORIZADA MONOMODO SC CON ACOPLADOR (PARA CÁMARA)**  
**DESCRIPCIÓN**

- Extensión Óptica: cable óptico, monofibra o dúplex, conectorizado en un extremo.
- Adaptador Óptico: acoplador que hace la interconexión de dos conectores ópticos, del mismo tipo de la extensión.
- Diámetro nominal 0,9 mm - 2,0 mm (MT-RJ).

**1.1.1.2 SISTEMA DE INTERCONEXION - FIBRA OPTICA**

**1.1.1.2.1 FIBRA OPTICA ADSS MONOMODO DE 24 CORE,100M SPAN**  
**DESCRIPCIÓN**

- FIBRA OPTICA ADSS MONOMODO DE 24 HILOS





- 100 M SPAN
- Construcción: Dieléctrico
- Aplicación: Los cables de fibras ópticas cubiertos por esta especificación se aplican para instalaciones aéreas autosoportadas
- Fibra Óptica: Fibras ópticas tipo monomodo ITU-T G652D o NZD ITU-T G655, con recubrimiento en acrilato curado por UV
- Norma: ITU-T G.652 "Standard for non-dispersion shifted single-mode fiber";
- ITU-T G.655 "Standard for non-zero dispersion-shifted single-mode optical fiber";
- IEEE P1222 "Performance and Testing Standard for All-Dielectric, Self-Supporting (ADSS) Optical Fiber Cable"
- ANSI/ICEA S-87-640 "Standard for Optical Fiber Outside Plant Communications Cable";
- Telcordia GR-20 CORE Issue 2 "Generic Requirements for Optical Fiber and Optical Fiber Cable";
- ANSI/TIA/EIA 598-D "Optical Fiber Cable Color Coding";
- IEC-60794-1 "Standard | fibre optics | Optical fibre cables".
- Temperatura de operación °C -30 hasta +60

#### **1.1.1.2.2 CABLE OPTICO DROP BLI 02F**

##### **DESCRIPCIÓN**

- Elemento de Tracción: Dos alambres de acero con 0,4 mm de diámetro nominal, totalmente adheridos a vaina.
- Recubrimiento
- Primario de la Fibra: Fibra ópticas con recubrimiento en acrilato coloreado.
- Ambiente de Instalación: Interno/Externo
- Cubierta Externa: Material termoplástico con característica de baja fricción, retardante a la llama del tipo LSZH.



#### **1.1.1.2.3 ROSETA OPTICA**

##### **DESCRIPCIÓN**

- La roseta óptica actúa como un punto de terminación de la red óptica utilizando conectorización directa o empalme por fusión en una extensión pre-conectorizada (pigtail).
- Puede ser instalado en cualquier superficie vertical plana o sobre caja 4x2"
- Cumple con lo especificado en las recomendaciones de la norma IEC 61755-1
- Ambiente de Instalación: Interno.

#### **1.1.1.2.4 TERMINACIÓN PARA RED ÓPTICA (ONT) GPON**

##### **DESCRIPCIÓN**



Es un equipo para redes PON utilizado como terminal de acceso en instalaciones industriales y / o entornos críticos, siendo el encargado de convertir la señal óptica de la red GPON

- 1 interfaz óptica GPON SC-APC monomodo;
- 4 interfaces metálicas RJ-45 1000Base-T (GbE) con conectores blindados y soporte Power over Ethernet (PoE +);
- 1 interfaz serial RS-232 (DB9)
- Entradas redundantes de CC (A / B) de 24 VCC a 48 VCC
- Temperatura de Operación: (°C) -30 ° C hasta 70 °C
- Humedad de Operación: 5% até 90%, sem condensación

**Características Mecánicas:**

**RJ-45:**

- Conector RJ-45 (Ethernet)
- 4 x 10/100/1000 Base-T
- Soporte ao estándar 802.3u e 802.3ab
- Soporte a auto-MDI/MDIX
- MTU máximo 2.028 Bytes
- Auto-negotiation
- Flow Control
- Compatibilidad con IEEE 802.3at Power over Ethernet
- Actualización via interfaz WEB, TFTP

**GPON:**

- Longitud de onda de Transmisión (nm): 1310 nm
- Longitud de onda de Recepción (nm): 1490 nm
- Velocidad de Upstream (Gbps): 1.25 Gbps
- Velocidad de Downstream (Gbps): 2.48 Gbps
- Soporte hata 32 T-CONTs;
- Soporte hasta 256 GEM ports

**Layer 2:**

- VLAN Switching
- IEEE 802.3ac
- 802.3n Flow Control

**Qos:**

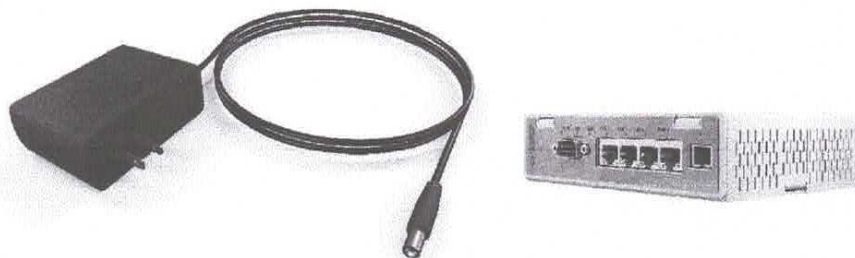
- Gestión de trafico
- Soporte a modo Bridging/switching: IEEE 802.1D/802.1Q
- QoS/CoS con soporte a IPv4

**Fuente de Modem industrial:**

- Potencia 24.0 W
- Entrada 100 V AC ~ 240 V AC
- Salida 12 VDC  $\pm 5\%$  - 2A  $\pm$
- Eficiencia Mínima 82,09%



- Faja de Frecuencia de Funcionamiento 50 Hz a 60 Hz
- Temperatura de Funcionamiento 0° a 40° C

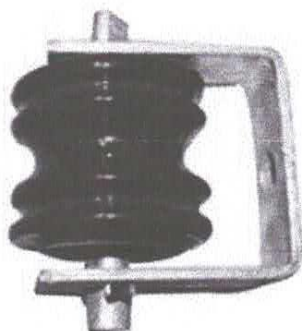


\*Imagen referential

#### **1.1.1.2.5 KIT DE CLEVIS (AISLADOR + CLEVIS)**

##### **DESCRIPCIÓN**

- Herraje de Tensión fabricado en acero galvanizado, lo cual aporta una gran resistencia a las condiciones adversas del clima como la corrosión, la humedad, rayos UV, incorpora mecanismo de seguridad que no permite que el perno abandone la posición de sujeción.
- Diseñado para su utilización en instalaciones de Fibra óptica.
- Incluye aislador ANSI 53-1



\*Imagen referential

#### **1.1.1.2.6 HERRAJE PASANTE ADSS**

##### **DESCRIPCIÓN**

- Herraje pasante
- Soporte
- Pernos y tuerca
- (Kit suspensión ADSS)





\*Imagen referencial

**1.1.1.2.7 BRAZOS DE EXTENSIÓN DE 80 CM CON PERNO DE 1/2"**  
**DESCRIPCIÓN**

- Material: Fierro ASTM 36
- Color: Aluminio



\*Imagen referencial

**1.1.1.2.8 KIT DE SOPORTE ADSS**  
**DESCRIPCIÓN**

- 1 Plancha de soporte
- 1 Perno con tuerca
- 1 Tuerca ojo



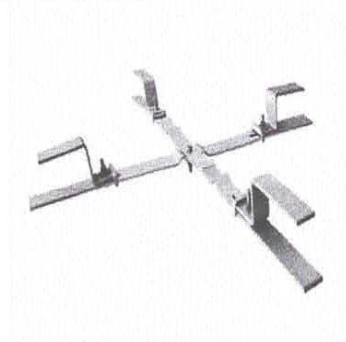
\*Imagen referencial

**1.1.1.2.9 CRUCETAS PARA RESERVA DE CABLE DE F.O**  
**DESCRIPCIÓN**





- Fabricados en acero galvanizado por inmersión en caliente, lo que ofrece gran calidad y alta resistencia.



\*Imagen referencial

**1.1.1.2.10 PREFORMADO PARA FO 12H Y 24H**  
**DESCRIPCIÓN**

- Preformado para amarre de fibra óptica de 12H y 24H
- Numero de hilos: 7



\*imagen referencial

**1.1.1.2.11 CINTA ACERADA 3/4" X 30 MT**  
**DESCRIPCIÓN**

- Acero inoxidable 201
- cinta Bandit en acero inoxidable 3/4"

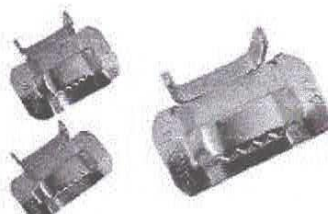


\*imagen referencial



**1.1.1.2.12 HEBILLAS DE 3/4" X 100 UND**  
**DESCRIPCIÓN**

- Resistencia, durabilidad y resistente a la corrosión
- Material acero
- Ancho x alto x largo (2.5x1x4)



\*Imagen referencial

**1.1.1.2.13 SOPORTE DE SUSPENSION COLGANTE ADSSS**  
**DESCRIPCIÓN**

- Cuerpo de herraje de suspensión fabricado bajo aleación de aluminio.
- Inserto de neopreno estriado fabricado bajo material dieléctrico de alta resistencia.
- Grillete incluido de acero galvanizado por inmersión, con una resistencia de 40kN.
- Soporta altas y bajas temperaturas, así como también los efectos del clima.



\*Imagen referencial

**1.1.1.2.14 CAJA DE TERMINACION OPTICA, INCLUYE UNA BANDEJA DE EMPALME**  
**DESCRIPCIÓN**



- La caja de terminación óptica está diseñada para acomodar y proteger empalmes ópticos mediante fusión entre el cable de distribución y los cables drop de una red de terminación óptica. Tiene la capacidad de hasta 24 empalmes por fusión, 2 empalmes por fusión de splitter y hasta 16 conexiones de suscriptor a través de un conector óptico.
- Se utiliza en redes ópticas externas. Equipado con soporte para instalación en postes.
- Grommet para cables con 4 agujeros, permite el sangrado del cable principal y también la posibilidad de derivación.
- Tiene un sistema de reserva de tubos loose y un sistema de almacenamiento, enrutamiento y protección de fibra en un entorno separado de los cables drop.
- Es una caja de terminación versátil que permite el uso de sistemas de empalme y conectorización.
- Anclaje de cable en la bandeja del adaptador, facilitando el acceso al área de fusión y acomodación de los tubos loose sin la necesidad de manejar los cables drop.
- Material del Cuerpo del Producto: Polipropileno reforzado con aditivo de protección contra rayos UV.
- Grado de Protección: IP55 - para instalación en poste
- Tipo de sistema de sellado: Mecánico con goma de sellado.
- Cantidad de Adaptadores: Hasta 16
- Temperatura de Operación (°C): -25°C hasta 75°C



\*Imagen referencial

#### **1.1.1.2.15 KIT DE ARANDELAS CIRCULARES PARA CABLES**

##### **DESCRIPCIÓN**

- Acepta cable de entrada con diámetro hasta 15 mm a través de su puerto ovalado que dispone de 2 orificios para cables de 8 a 15 mm de diámetro y 2 orificios para cables de 6 a 8 mm de diámetro, por lo tanto, permite la derivación del cable de distribución. Admite hasta 16 cables drop de salida, que pueden ser circular con diámetros de 4,5 hasta 5,3 mm o flat con dimensiones de 3,0 y 2,0 mm.

#### **1.1.1.2.16 DIVISOR OPTICO (SPLITTER) PLC ANC/NC- 2M/2M**

##### **DESCRIPCIÓN**



- Banda Óptica Pasante 1260~1360nm y 1480~1580nm, Pérdida de Inserción Máxima (sin tener en cuenta las pérdidas de los conectores) 3,7 dB, Uniformidad 0,5 dB Sensibilidad a la Polarización Máxima (PDL) 0,2 dB

**1.1.1.2.17 CAJA DE EMPALME OPTICO AEREO/SUBTERRANEO CON BANDEJA DE 48F EXPANDIBLE**  
**DESCRIPCIÓN**

- Aplicables en vías aéreas o subterráneas con capacidad para hasta 144 fibras, acomodadas en bandejas con capacidad de 24 empalmes. Configuración tipo "topo" y sistema de sellado mecánico.
- Sus bandejas pueden alojar empalmes, divisores o fibras desnudas con un radio de curvatura mínimo de hasta 30 mm. Existen guías que permiten cambiar las fibras, si es necesario.
- 
- Bandejas organizadoras de empalmes rebatibles con inclinación de 60° y extraíbles individualmente.
- Montaje facilitado debido al sistema de vedación mecánico.
- Posee bandeja para reserva de fibras con tubo "loose" hasta 6 con longitud de 150cm.
- Accesorios Incluidos:
  - Base, cúpula y abrazadera de sellamento
  - 1 bandeja de emenda con capacidad para 24 empalmes
  - 1 bandeja para acomodar tubos
  - kit para instalación del módulo básico 24F
- Material del cuerpo: PP + FG
- Incluye: Soporte poste para caja de empalme y kit de derivación mecánica



\*Imagen referencial

**1.1.1.2.18 SOPORTE PARA INSTALCION EN POSTE Y PARED**  
**DESCRIPCIÓN**





- Material: Acero inoxidable
- Este kit contiene los accesorios necesarios para la instalación, en POSTE o PARED, del conjunto de empalme óptico.

**1.1.1.2.19 KIT DE DERIVACION MECANICA**  
**DESCRIPCIÓN**

- El kit es compatible con Caja de empalme optico y debe ser utilizado para sellar las puertas de los cables de acometida para asegurar el funcionamiento de la caja.
- Kit de derivación compuesto por: 1 grommet para cable de 10 a 17,5mm, 1 grommet para cable de 7 a 17,5mm, 1 abrazadera de anclaje de los cables, 1 tornillo de fijación.
- El kit permite la realización de la derivación de la red de manera efectiva y segura.

**1.1.1.2.20 MANGA TERMOCONTRAIBLE PARA EMPALMES DE FIBRA OPTICA**  
**DESCRIPCIÓN**

- Manga Termo contraíble para Empalmes de Fibra Optica de 60 mm.
- Manguitas de empalme. Tubo de vinil termocontráctil transparente para empalme de fibra óptica, con refuerzo inoxidable en su interior para proteger la fusión en la fibra óptica.

**1.1.1.3 SISTEMA DE MONITOREO**

**1.1.1.3.1 ESTACION DE VIDEO PARA OPERADORES DE LA CENTRAL DE MONITOREO**  
**DESCRIPCIÓN**

**ESTACION DE TRABAJO\_**

- PROCESADOR: INTEL CORE i7 12700 2.10 / 4.80 GHz 25 MB SMART CACHE LGA1700 INTEL
- MEMORIA RAM:
  - CAPACIDAD: 16 GB
  - TIPO: DDR5
  - BUS: 4800 MHZ
  - TIPO DE RANURA: UDIMM
  - NUMERO DE RANURAS: 4
  - CAPACIDAD MAXIMA: 128 GB
- ALMACENAMIENTO:
  - CAPACIDAD: 512 GB
  - TIPO: SSD M.2
- TARJETAS INTEGRADAS:
  - VIDEO: INTEL UHD GRAPHICS 770
  - SONIDO: AUDIO HD / REALTEK ALC897Q-CG CODEC

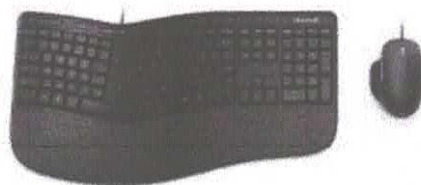




- NETWORK: CHIPSET INTEL I219-LM
- VELOCIDAD: 1000 MB/S
- WIRELESS: ESTANDAR WiFi 6 AX201 (2x2) / 802.11AX
- BLUETOOTH: VERSION 5.1
- TARJETAS INDEPENDIENTES: VIDEO
  - MARCA: NVIDIA
  - CHIPSET: RTX A2000
  - CAPACIDAD DE MEMORIA: 12 GB
- PUERTOS:
  - HDMI: (2.1 TMDS) : 1
  - DISPLAY PORT: 1.4: 2
  - RJ-45: 1
  - LINE OUT:1 (3.5mm)
  - KENSINGTON LOCK: (3 x 7 mm) : 1
  - MICROFONO: (3.5mm): 1
  - JACK COMBO AUDIO/MICROFONO: (3.5mm): 1
  - USB 3.2 TIPO A GEN 1: 2
  - USB 3.2 TIPO A GEN 2: 2
  - LECTOR DE MEMORIA: SD (SECURE DIGITAL)

#### TECLADO Y MOUSE

- DISEÑO: REFINADO / ERGONOMICO
- IDIOMA: ESPAÑOL
- MOUSE CON TECNOLOGIA BLUETRACK
- MOUSE / RESOLUCION DE MOVIMIENTO: 1000 DPI
- MOUSE CON 5 -BOTONES CON SCROLL
- TIPO: USB 2.0



\*IMAGEN REFERENCIAL

#### LICENCIAMIENTO DE MICROSOFT OFFICE HOME 2021

- DESCRIPCION MICROSOFT OFFICE HOME AND BUSINESS 2021
- pago único para 1 PC / Es una Licencia virtual. No se entrega físicamente / Versiones clásicas 2021 de Word, Excel y PowerPoint y Outlook
- No tiene vencimiento.

#### LICENCIAMIENTO PROTECCION

- SOLUCIÓN INTEGRAL DE SEGURIDAD PARA EMPRESAS
- PROTECCIÓN AVANZADA EN MÚLTIPLES NIVELES PARA PC
- PROTECCIÓN EN TIEMPO REAL PARA LOS DATOS CORPORATIVOS QUE VIAJAN A TRAVÉS DE LOS SERVIDORES. CIFRADO DEL DISCO COMPLETO
- PROTECCIÓN PROACTIVA CONTRA AMENAZAS DE 0-DAY



- GESTIÓN REMOTA EN UNA ÚNICA PANTALLA QUE BRINDA VISIBILIDAD DE AMENAZAS, ELEMENTOS EN CUARENTENA Y ACTIVIDAD DE LOS USUARIOS
- TIEMPO 03 AÑO.

**1.1.1.3.2 MONITOR 26"**  
**DESCRIPCIÓN**

**MONITOR 26"**

- Tamaño: 26"
- TIPO: IPS LED
- RESOLUCION MAX: 1920 x 1080
- CONTRASTE: 1 000:1
- CONTRASTE DINAMICO: 3 000 000:1
- BRILLO: 250 CD/M2
- ANGULO DE VISION: 178° / 178°
- TAMAÑO DE PÍXELES: 0.2652 x 0.2652
- TIEMPO DE RESPUESTA: 6 MS
- INCLINACION: -5° / 35°
- GIRO: +45 / 45°
- ROTACION PIVOTE: -90° / 90°



\*Imagen Referencial

**1.1.1.3.3 TECLADO UNIVERSAL, JOYTICK**  
**DESCRIPCIÓN**

**INTERFAZ**

- Interfaz De Red: 1 x 10 M/100 Mbps self-adaptive Ethernet interface
- Interfaz USB: 1 x USB 3.0
- Interfaz De Serie: 1 RS-232, 1 RS-422, 1 RS-485
- Fuente De Alimentación: 12 VDC
- Pantalla: 128 x 64 pixel screen
- Temperatura De Trabajo: -10 to +55° C (14 to 131° F)
- Condiciones De Humedad: 10% to 90%



**1.1.1.3.4 MONITOR DE 55" DE VIDEO WALL**  
**DESCRIPCIÓN**

**PANTALLA**

- Tamaño: 55"
- Tamaño De Pixel: 0.63 mm
- Costura Física: 3.5 mm
- Brillo: 500 cd/m<sup>2</sup>
- Ángulo De Visión: Horizontal 178°, vertical 178°
- Profundidad Del Color: 8 bit, 16.7 M
- Relación De Contraste: 1200:1
- Tiempo De Respuesta: 8 ms
- Debe ser compatible con decodificador de video instalado y monitores instalados.

**INTERFAZ**

- Entrada De Video Y Audio: HDMI × 1, DVI × 1, VGA × 1, DP× 1, USB × 1
- Salida De Video Y Audio: HDMI × 1
- Interfaz De Control: RS232 IN × 1, RS232 OUT × 1

**GENERAL**

- Temperatura de trabajo: 0°C – 40°C

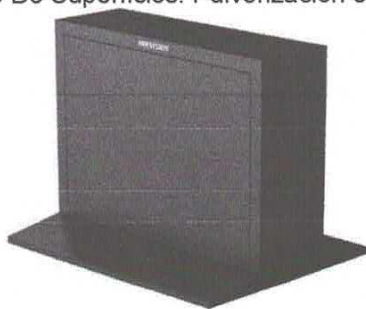
**HDMI 10 METROS:**

- Cable HDMI 2.1 de alta definición admite resoluciones 8K@60Hz (7680 x 4320) y 4K@120Hz, permite ver claramente cada detalle de sus videos, fotos, documentos, juegos, páginas web en TV 8K / 4K. Admite Dynamic HDR, ofreciendo una imagen increíblemente realista iluminando los detalles más pequeños. Cuenta con un ancho de banda de 48Gbps para ofrecer video sin comprimir de 8K (7680 x 4320).

**1.1.1.3.5 RACK PARA VIDEO WALL (FRAME Y BASE)**  
**DESCRIPCIÓN**

**SOPORTE MODULAR (BASE)**

- Dimensión (An × Al × Pr): 1212 mm × 800 mm × 830 mm (47,72" × 31,5" × 32,68")
- Color: Negro
- Material: Placa de acero laminada en frío (SPCC)
- Tratamiento De Superficies: Pulverización electrostática

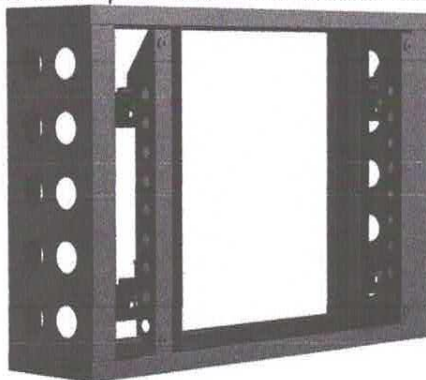


\*Imagen referencial



**MODULAR BRACKET(FRAME)**

- VESA: 600 (Al) mm × 400 (V) mm
- Dimensión (An × Al × Pr): 846,5 mm × 682,5 mm × 200 mm (33,33" × 26,87" × 7,87")
- Color: Negro
- Material: Placa de acero laminada en frío (SPCC)
- Tratamiento De Superficies: Pulverización electrostática



\*Imagen referencial

**1.1.1.3.6 CABLEADO DE DATOS CATEGORIA 6A**  
**DESCRIPCIÓN**

**CABLE UPT CATEGORIA 6A**

El cable Categoría 6A F/UTP deberá admitir un rendimiento de canal según los requisitos de ANSI/TIA-568.2-D e ISO/IEC 11801 Clase E<sub>A</sub> soportando hasta 10GBASE-T. Además, deberá cumplir como mínimo con las siguientes especificaciones técnicas.

**Especificaciones eléctricas**

DC Resistance	<8.5Ω/100m
DC Resistance Unbalance	≤4% (@ 20°C)
Mutual Capacitance	5.6 nF/100m
Capacitance Unbalance	<160 pF/100m
NVP	67%
TCL	30-10 log(f/100) dB
Delay Skew	≤45ns
PoE	Suitable for PoE Type 1,2,3,4 and PoE





**Especificaciones físicas**

**CABLE FEATURES**

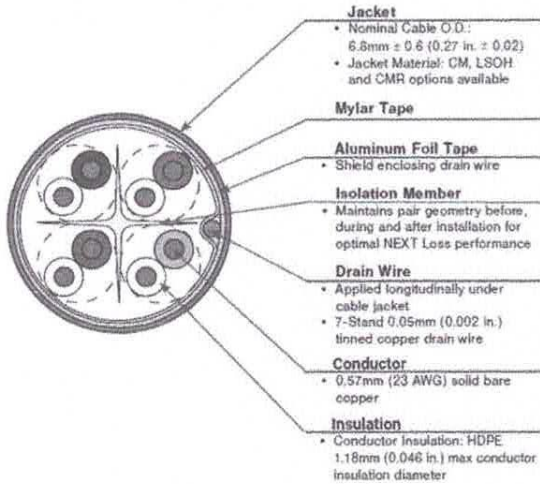
- FTP
- Nominal jacket OD: 6.8mm (0.27 in.)
- 23 AWG 0.57mm (0.022 in.) solid (non-tinned) copper
- Central isolation member
- Shield is an aluminum foil tape enclosing a 0.51mm (24AWG) tinned copper drain wire
- 75° C temperature rating

**STANDARDS COMPLIANCE**

- ISO/IEC 11801-1 Ed 1.0
- ANSI/TIA 568 2.0
- IEC 61156-5 Ed 2.0 (Category 6A)
- UL CMR and GSA FT4
- UL CM IEC 60332-1, Class E<sub>cm</sub>
- LSOH: IEC 60332-1, IEC 60332-2-22, IEC 60754, IEC 61034, and EN 5075 Class D<sub>ca</sub>(Drain)

**APPLICATIONS SUPPORT**

- 10GBASE-T
- 100GBASE-T
- 100BASE-T
- 10BASE-T
- IEEE 802.3af (Type 1 PoE)
- IEEE 802.3at (Type 2 PoE)
- IEEE 802.3bt (Type 3 PoE)
- IEEE 802.3bt (Type 4 PoE)
- Power over HDBaseT (PoH)



El tendido del cable UTP se hará sobre bandeja porta cable, tubería CONDUIT y tubería PVC, respetando en todo momento el mínimo radio de curvatura y ocupar como máximo el 60% de la capacidad de los sistemas de canalización, previniendo así futuros tendidos. Así mismo los cables deberán quedar correctamente sujetos e inmovilizados a la bandeja a través de correas o bridas de nylon considerando una separación de los mazos de cables FO y cables eléctricos según norma.

Las bridas deberán cumplir como mínimo con las siguientes especificaciones técnicas

Material de fabricación	Nylon/plástico o polipropileno
Ancho	20 mm
Color	Negro
Carga de rotura	120N/cm
Deberá ser autoadhesiva y resistente al fuego	

**JACK RJ45 CATEGORIA 6A**

- Deberán ser modulares y según los lineamientos de la FCC parte 68, deberá soportar inserciones de PLUG RJ45 de 8 posiciones
- Deberán soportar el sistema de cableado con configuración tipo T568A o T568B
- Deben contar con terminación IDC 110, para el ponchado se deberá usar una herramienta de impacto (Impact Tool) del mismo fabricante del Jack o en su defecto el que recomiende este.
- Deberán soportar ser montados en las placas a 90 o 45 grados



- Deben asegurar la no desconexión del cable UTP al ser expuesto a tirones, para ello debe contar con una tapa o seguro sobre la conexión del cable UTP y las conexiones IDC.
- Deben permitir las terminaciones de cables solidos o multifilares de 22 a 24 AWG
- Deberán contar con una tapa en el puerto que conecta al PLUG RJ45 para evitar ingreso de polvo u otros agentes cuando no esté en uso, proporcionando así un desempeño confiable en ambientes hostiles.
- Se debe usar un color distinto para tomas de voz y tomas data.
- Deberán estar certificados por la norma UL94 - estándar de inflamabilidad.



#### **CANALIZACION PVC CANALETA**

El sistema de canalización será de canaleta, de acuerdo al plano de cableado estructurado, respetando las normativas de cableado estructurado de acuerdo a:

#### **NORMAS Y ESTÁNDARES**

- IEEE 802.3ae 1000 Base-T Estándar Ethernet 10GE.
- Norma ANSI/EIA/TIA-1179 2009 Healthcare Facility Telecommunications Infrastructure Standard.
- Norma ANSI/EIA/TIA-568-C, "Estándar para el Cableado de Telecomunicaciones Genérico para Instalaciones de Clientes". aprobada en noviembre del 2009.
- Norma ANSI/EIA/TIA 569-B Acometida de Telecomunicaciones y Recorrido del Cableado
- Norma ANSI/EIA/TIA 606 Estándares para Administrar Infraestructuras de Telecomunicaciones
- Norma ANSI/EIA/TIA 942 Estándares de Infraestructura de Telecomunicaciones para Data Centers.



#### **1.1.1.3.7 CABLEADO DE ENERGIA ESTABILIZADA**

##### **DESCRIPCIÓN**

El sistema de cableado de energía estabilizada se diseñará y desplegará estratégicamente para abastecer de manera eficiente y segura a los diversos equipos eléctricos presentes en el entorno, tales como computadoras personales, estaciones de trabajo, monitores y pantallas de video wall. La disposición y conexión de este cableado se realizará con base en los planos específicos de energía estabilizada, garantizando la observancia rigurosa de los circuitos predefinidos y el calibre adecuado de los conductores.

Cabe destacar que la planificación detallada en los planos permitirá una distribución precisa de la energía estabilizada, asegurando un suministro constante y confiable a cada uno de los dispositivos eléctricos conectados. La implementación cuidadosa de estos circuitos contribuirá a mantener la integridad y estabilidad operativa de los equipos, minimizando los riesgos asociados con fluctuaciones eléctricas indeseadas.

La implantación de los puntos de energía estabilizada será adosado por canaletas y accesorios.

#### **1.1.1.3.8 ESCRITORIOS DE MELANINE**

##### **DESCRIPCIÓN**

- Escritorio de línea móvil
- Material: Melamina 18mm
- Bordes: Tapacantos grueso de 3mm en puertas y divisiones
- Niveladores de PVC en contacto con el suelo
- Pasacables de PVC
- Medidas 0.70cm x 50cm x 75cm alto



\*Imagen referencial

#### **1.1.1.3.9 SILLAS ERGO DINAMICAS**

##### **DESCRIPCIÓN**

- Reposacabezas Regulable en altura
- Reposacabeza Regulable en Altura y Giro
- Brazos Regulable en Altura con función 1D
- Material: Polipropileno
- Ruedas de Nylon 60mm Certificada
- Resistencia: 120 a 150 kilos aprox.
- Base en Aluminio de 350



- NTP 260.053: Silla de Oficina
- NTP 260.018: Sillas



\*Imagen referencial

#### **1.1.1.4 DATA CENTER**

##### **1.1.1.4.1 TERMINAL DE LINEA OPTICA (OLT) GPON** **DESCRIPCIÓN**

###### **CARACTERÍSTICAS\_**

- Soporta hasta 1024 ONUs;
- Transparencia de los principales protocolos de red;
- Auto aprovisionamiento de las ONUs;
- Estadísticas de consumo;
- Permite la integración con software de gestión;
- Alta capacidad de conmutación;
- Características Layer 2;
- Soporte para GPON Clase B+, C+ y C++ SFP;
- Autenticación de usuarios vía RADIUS y TACACS;.
- Soporte para NTP

###### **GPON\_**

- Downstream: 2.5 Gbps;
- Upstream: 1.25 Gbps;
- Longitud de onda Downstream: 1490 nm;
- Longitud de onda Upstream: 1310 nm;
- Capacidad hasta 128 usuarios por puerta GPON;
- Soporte de 20km de distancia lógica y hasta 60 km de distancia física
- GEM puerto-ID: 4K por puerto PON;
- Gestión remota de ONT;
- Descubrimiento automático y rango de ONT





- Estadísticas de puertos ONT UNI/ONT ANI
- Cifrado de canal GPON (AES-128)
- Limitación y consulta de MAC por PORT UNI Eth de ONT

**GERENCIA\_**

- Acceso vía Serial, SSH y Telnet (CLI);
- Gestión dentro y fuera de banda;
- SNMP v1/v2/v3;
- Gestión a través de IPv4 o IPv6;
- Sistema de registro local y remoto;
- NTP y Zona horaria;
- DNS;
- Archivos de configuración OLT para almacenamiento local y remoto (formato de texto);
- Duplicación de puertos (SPAN y RPSAN);
- Contadores de puertos (GE/XE/GPON);
- RMON;
- LLDP y LLDP-MED.

**LAYER 2\_**

- Capacidad de conmutación y rendimiento sin bloqueo
- Standard Ethernet Bridging
- Hasta 64K MACs address
- Hasta 4K VLANs, 802.1q
- MAC-Based VLAN
- VLAN Stacking (QinQ)
- LAG estático y dinámico (LACP)

**LAYER 3\_**

- DHCP Server
- DHCP Relay
- DHCP proxy
- DHCP option 121
- Routing estático IPv4 y IPv6
- Routing Information Protocol (RIP) v1/v2 y RIPng

**SEGURIDAD\_**

- Protección DoS
- ACLs;
- Radius y TACACS para autenticación de usuario.
- RADIUS para la autenticación ONT
- Storm Control: Broadcast, Multicast y DLF

**INTERFACES\_**

- Interfaces GPON: 8;



- 8 (ocho) Interfaces ópticas 1 Gbps (Slot SFP) pueden ser ópticas o eléctricas de acuerdo con la SFP utilizada;
- 4 (cuatro) interfaces ópticas de 1G / 10 Gbps (SFP +);
- Hasta 128 usuarios por puerto PON.
- Puerto de consola RS-232 - conector RJ-45

**ALIMENTACION\_**

- Full Range 36~60 VDC / 90~250 VAC ("Hot Swap");
- Opera em 1+0 y 1+1;
- Consumo Máximo: 100 W.

**FUENTE REDUNDANTE\_**

- Fuente redundante 36~60 VDC / 90~250 VAC

**1.1.1.4.2 FUENTE DE ALIMENTACIÓN AC PARA CONCENTRADOR OPTICO GPON**

**DESCRIPCIÓN**

- Fuente redundante 36~60 VDC / 90~250 VAC
- Compatible con OLT

**1.1.1.4.3 TRANSCEPTOR SFP GPON 2.5GBPS C+ LR /SC-UPC**

**DESCRIPCIÓN**

- TRANSCEPTOR SFP CLASSE C+ 2.5GBPS LR 1490NM SC-UPC
- Tipo de Transmisión: 1490 nm DFB
- Tipo de Recepción: 1310nm APD
- Compatible con Concentrador optico

**1.1.1.4.4 DISTRIBUIDOR INTERNO ÓPTICO – COMPLETO**

**DESCRIPCIÓN**

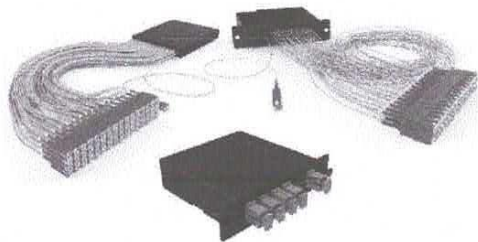
- Distribuidor interno óptico
- Ambiente de Instalación: Interno
- Color Gris RAL 7035 o Negro RAL 9005\*
- Tipo de Conector SC, LC Duplex
- Compatibilidad Racks: Bastidores 19"
- Consiste en un cajón corredizo y un cuerpo estándar 19" u 23" 1U. Soporta instalación de bandejas de empalme y extensiones ópticas conectorizadas. Posee regla modular para la instalación de acopladores ópticos
- Incluye 04 kit de bandeja de empalme de 12F

**1.1.1.4.5 DIVISOR OPTICO MODULAR (SPLITTER) 1 a 8**

**DESCRIPCIÓN**



- Splitters ópticos fbt modular lgx 1x8 son componentes pasivos que realizan la división de la señal óptica en una red pon. son constituidos por 1 módulo de tipo lgx con 1 puerto de entrada y 8 salidas conectorizadas con adaptadores sc-apc. La señal óptica de entrada será dividida de forma proporcional entre las salidas, caracterizando como splitters balanceados.
- Fabricado con tecnología de fusión (fbt).
- Fibra monomodo bli g657a.
- Conectorizado con adaptadores sc-apc.
- Puerto de entrada y salida quedan en el frente del módulo



\*Imagen referencial

#### **1.1.1.4.6 PATCH PANEL MODULAR LGX** **DESCRIPCIÓN**

- Racks 19"
- Fabricado en acero
- Producto resistente y protegido contra corrosión, para las condiciones especificadas de uso en ambientes internos (TIA/EIA-569);
- Presenta ancho de 19", conforme requisitos de la norma TIA/EIA-310E.
- Tablero compacto de 1U de altura que permite la fijación de Cassetes LGX MPO, Placas LGX Ópticas y Placa LGX RJ45



\*Imagen referencial

#### **1.1.1.4.7 ATENUADOR OPTICO DE 5DB** **DESCRIPCIÓN**

- Como dispositivos pasivos ópticos, los atenuadores se utilizan principalmente en fibra óptica para depurar el rendimiento de la potencia óptica y la corrección de la



calibración del instrumento óptico y la atenuación de la señal de la fibra para garantizar la potencia óptica en un nivel estable y deseado en el enlace sin cambios en su ola de transmisión original.

- Atenuación 5dB Longitud de onda operativa (nm) 1260~1620(SM)
- Precisión de la atenuación  $\pm 0.5$ dB Pérdida de retorno  $\geq 55$ dB
- Pérdida dependiente de la polarización  $\leq 0.2$ dB Potencia de entrada óptica máxima 200mW
- Humedad 95%RH Rango de temperatura de funcionamiento -40~80°C
- Rango de temperatura de almacenamiento -40~85°C

#### **1.1.1.4.8 PATCH CORD OPTICO SM SC-APC/SC-UPC 2.0m – LSZH** **DESCRIPCIÓN**

- Patch cord optico sm sc-apc/sc-upc
- Longitude 2.0m
- Material Iszh

#### **1.1.1.4.9 STORAGE DE VIDEO** **DESCRIPCIÓN**

##### **MANTENIMIENTO Y GESTIÓN**

- Método De Gestión: GUI basada en web, puerto serie CLI, plataforma
- Método De Alarma: Audio, indicador, GUI

##### **INTERFACES**

- USB: 3 (2 × USB 3.0, 1 × USB 2.0)
- Interfaz De Red De Datos: Interfaz Ethernet de 4, 1000 M (8 × GbE o 4 × 10 GbE son extensibles)
- Interfaz MiniSAS: Interfaz SAS 3.0 de 3, 12 Gbps
- CON: 2 (1 para RS-232, 1 para RS-485)
- Interfaz De Red De Gestión: 1, interfaz Ethernet de 1000M
- Incluye: Módulo con 2 x 10GE puertos de red

##### **CONTROLADOR**

- Procesador: 2 procesadores Xeon de 64 bits y 6 núcleos
- Cache: Estándar de 64 GB, ampliable a 384 GB

##### **ADMINISTRACIÓN DE ALMACENAMIENTO**

- Protección De Caché: Admite la personalización de BBU en caso de un corte de energía inesperado para proteger los datos de la caché contra la pérdida.
- Gestión De Discos: Prealarma y reparación de detección de disco.

##### **GESTIÓN DE GRABACIÓN**

- CVA: Acceso a dispositivos, programación de grabaciones y servicios de reenvío de transmisiones
- CVS: Servicios de almacenamiento de datos, acceso a vídeos/imágenes, espacio de almacenamiento y datos R/W





**DISCO DURO**

- Interfaz: SAS/SATA
- Capacidad: 1TB, 2TB, 3TB, 4TB, 6TB, 8TB, 10TB, 12TB, 14TB, 16TB
- Ranura Para Disco Duro: 24

**GENERAL**

- Fuente De Alimentación: Redundante 1 + 1,  $\leq 550$  W
- Temperatura De Trabajo: En funcionamiento:  $+5$  °C a  $+35$  °C

**1.1.1.4.10 DISCO DURO DE 16 TERAS PARA CCTV**

**DESCRIPCIÓN**

- Capacidad de disco: 16TB
- Factor: 3.5"
- Revolución: 7200 rpm
- Sata 6 Gbps

**1.1.1.4.11 LICENCIA DE GESTION Y ADMINISTRACION DE VIDEO**

**DESCRIPCIÓN**

El software de monitoreo y grabación debe ser totalmente compatible con las marcas de cámaras, video Wall, control de acceso propuestos, que permita escalabilidad y flexibilidad en el sistema a implementar. El software cliente se puede instalar en cualquier ordenador y permite visualización remota y el control desde cualquier parte de la red LAN o desde Internet, permite la detección automática de cámaras. La interfaz de usuario integra mapas de sitio, configuración de eventos, gestión de alarmas y control PTZ, permite visualización cronológica y búsqueda de video grabado.

**Características:**

**Vídeo**

**Gestión de video**

- Debe soportar la adición de dispositivos al sistema, incluidos dispositivos propietarios, dispositivos EHome, cámaras de red de terceros a través del protocolo ONVIF, servidores de reconocimiento de rostros y estaciones de alarma de pánico.
- Debe soportar el formato de codificación de H.264, H.264 +, H.265 y H.265 +.
- Debe soportar la importación y exportación de información del dispositivo.
- Debe soportar la configuración remota para el dispositivo de codificación.
- Debe soportar la sincronización de tiempo.
- Debe soportar la configuración de información de la cámara.



- Debe soportar la configuración del programa de grabación. Los archivos de video se pueden almacenar en: dispositivos locales, CVM (Cloud Storage Server) o CVR (Central Video Recorder).
- Debe soportar la grabación a través de SMS (Stream Media Server).
- Debe soportar la configuración de Stream Media Server y el tipo de transmisión.

#### **Vista en vivo**

- Debe soportar la visualización de información de la cámara y la realización de operaciones que incluyen audio bidireccional, encendido / apagado de audio, control de volumen, interruptor de flujo principal / secundario, PTZ y control de lentes, captura de imágenes, captura continua, expansión de ojo de pez, etc.
- Debe soportar la división de ventana de 1/4/6/7/9/16/24/25.
- Debe soportar pantalla completa y pantalla auxiliar.
- Debe soportar el cambio automático de visualización en vivo de la división de ventana de 1/4/6/7/9/16/24/25 y el ajuste del intervalo de tiempo del cambio automático.
- Debe soportar la restauración de la última interfaz, incluidas las cámaras vistas y el estado de la división de ventanas.
- Debe soportar el ajuste de los parámetros de brillo, tono y saturación durante la visualización en vivo.
- Debe soportar vista en vivo en Web Client, Control Client y Mobile Client (SO Android e iOS).
- Debe soportar cámaras panorámicas para una vigilancia panorámica de 180 ° para detectar intrusión, cruce de línea, entrada de región, salida de región para múltiples objetos.
- Debe soportar la visualización en vivo de cámaras térmicas y muestra la temperatura en tiempo real en la imagen de visualización en vivo.

#### **Grabación y reproducción**

- Debe soportar grabación continua, grabación activada por alarma y otros tipos de grabación.
- Debe soportar la búsqueda de archivos de video por hora, cámaras y tipos de grabación.
- Debe soportar la reproducción en Control Client con división de ventana de 1/4/6/7/9/16 o modo de pantalla completa.
- Debe soportar reproducción I-frame, reproducción de una sola imagen, control de velocidad (1/16, 1/8, 1/4, 1/2, 1, 2, 4, 8, 16x), reproducción síncrona y reproducción asíncrona.
- Debe soportar la etiqueta de video: las etiquetas de video pueden buscarse, editarse y eliminarse durante la reproducción. El usuario puede buscar y reproducir archivos de video con etiquetas.
- Debe soportar la reproducción de segmentos y la visualización con miniaturas.



- Debe soportar la descarga de archivos de video. Puede seleccionar archivos de video grabados de varias cámaras para realizar copias de seguridad y descargarlas. Los archivos de video se pueden almacenar localmente en la ruta definida por el usuario.

#### **Videowall**

- Debe soportar la vinculación de video wall con recurso de decodificación, y la resolución de decodificación se puede establecer como 1080p, 720p, D1 y CIF.
- Debe soportar control de video wall: división de ventana de 1/4/9/16, unión, apertura de ventana y roaming. La división de ventanas también está disponible después de abrir la ventana.
- Debe soportar guardar la división de ventanas y ventanas como un plan.
- Debe soportar visualización en vivo y reproducción en pared de video.
- Debe soportar el enlace de alarma para mostrar video en la pared de video.
- Debe soportar el cambio de tipo de flujo automáticamente cuando se decodifica en un muro de video: transmisión principal para 4 ventanas o menos; sub-stream para más de 4 ventanas

#### **Buscar evento de video**

- Debe soportar eventos de búsqueda para vigilancia básica, vigilancia inteligente, entrada de alarma y otros eventos.

#### **Intrusión**

- Debe soportar la administración de paneles y detectores de control de seguridad, detección de intrusión de zona, así como generación y carga de información de alarma.
- Debe soportar el acceso a paneles de control de seguridad y la configuración de enlaces de alarma.
- Debe soportar la visualización de información de alarma en tiempo real y de historial. Puede ver los detalles de la alarma y los videos vinculados. También puede exportar los resultados de búsqueda.
- Debe soportar la detección y el control de las particiones y zonas del panel de control de seguridad.

#### **Control de acceso**

Debe poder agregar dispositivos de control de acceso como controladores de acceso y terminales de control de acceso al sistema por dirección IP.

- Debe poder agregar dispositivos de control de acceso como controladores de acceso y terminales de control de acceso al sistema a través del protocolo EHome.
- Debe soportar la configuración del período de retención de eventos de control de acceso y el intervalo de tiempo para aplicar permisos a dispositivos automáticamente.





- Debe soportar habilitar o deshabilitar el tipo de evento de control de acceso específico.

#### **Configuración de control de acceso**

- Debe soportar la configuración de puntos de control de acceso, grupos de puntos de control de acceso, personas, departamentos.
- Debe soportar aplicaciones avanzadas de control de acceso: primera puerta de apertura de tarjeta, anti-passback, interbloqueo de puertas múltiples, etc.
- Debe soportar la aplicación de permisos configurados para dispositivos: aplicación de todos los permisos (métodos de superposición), aplicación de cambios (operación diferenciada) y aplicación automática (intervalo de tiempo configurable).

#### **Control de acceso**

- Debe soportar la visualización del estado de las puertas.
- Debe soportar puertas de apertura / cierre a través de Control Client. También puede controlar el estado de la puerta en E-map.
- Debe soportar la búsqueda de registros de eventos en tiempo real / historial.
- Debe soportar acciones de enlace de alarma cuando la puerta se abre de forma excepcional, como grabación, captura, activación de salida de alarma y carga de evento al centro.
- Debe soportar el control de estado de la puerta (apertura, cierre, restante abierto, restante cerrado) en el Control Client o E-map.

#### **Tiempo y asistencia**

##### **Gestión de asistencia**

- Debe soportar la gestión de asistencia por turno de grupo, turno, vacaciones, horario de turno y puntos de control de asistencia.
- Debe soportar la gestión del ajuste para ajustar la asistencia, incluidos los motivos de ajuste y los formularios de ajuste.
- Debe soportar el ajuste del período de retención de registros de deslizamiento de la tarjeta.
- Debe soportar volver a calcular y reorganizar los datos de asistencia de forma manual.

##### **Informes de asistencia**

- Debe soportar el análisis y visualización de los datos de asistencia y el informe.





### **Videollamada**

- Debe soportar la adición, edición y eliminación de dispositivos de intercomunicación de video.
- Debe soportar la importación y exportación de información del dispositivo en un lote.
- Debe soportar la aplicación de permisos configurados a los dispositivos.
- Debe soportar el envío de avisos (que contienen imágenes y textos) a los residentes (a través de estaciones interiores): avisos de propiedad tales como recordatorio de cargos, publicidad, información de alarma y otra información.
- Debe soportar la búsqueda de registros de video intercom y registros de eventos. Debe soportar la exportación de resultados de búsqueda.
- Debe soportar la llamada a estaciones interiores, la comprobación de video en tiempo real de la estación de puerta, la realización de un videoportero con la estación de puerta y el desbloqueo de la puerta a través de la estación maestra.

### **Visitante**

- Debe soportar hacer una reserva para un visitante de forma manual, o realizar reservas para los visitantes en un lote importando los detalles de la reserva de visitante desde el plantilla por definición.
- Debe soportar la gestión de la identidad del visitante.
- Debe soportar el registro de visitantes en el sistema y la asignación de permisos de acceso a los visitantes, como permiso de dispositivo de control de acceso, estación de puerta permiso o permiso de estacionamiento.
- Debe soportar comprobar cuando el visitante se va.
- Debe soportar pérdida de tarjetas de informe si el visitante pierde su tarjeta de visitante.
- Proporciona autoservicio para que los visitantes realicen un registro o salida cuando se vayan solos.
- Debe soportar la administración de permisos de visitante en grupos.
- Debe soportar la búsqueda de registros de visitas y registros de deslizamiento de tarjetas de visitante.

### **Mapa**

- Debe soportar agregar un mapa estático en formato JPG o BMP.
- Debe soportar agregar recursos al mapa, incluidas cámaras, entradas / salidas de alarma, puntos de control de acceso, zonas, estacionamientos, entradas y salidas, y dispositivos de intercomunicación de video.
- Debe soportar mostrar el mapa en modo de pantalla completa.
- Debe soportar la adición, edición y eliminación de regiones activas en un mapa específico para vincular a otros mapas estáticos.



- Debe soportar la administración de recursos en el mapa, como la visualización en vivo o la reproducción, la apertura o el cierre de puntos de control de acceso.
- El icono del recurso en el mapa SIG brillará cuando se active el evento. Puede manejar los eventos en el mapa y ver las alarmas del historial.

#### **Centro de eventos**

- Debe soportar agregar y eliminar reglas de eventos en un lote.
- Debe soportar diferentes acciones de vinculación, como vinculación de cliente, grabación, PTZ, captura, video wall, salida de alarma, apertura de puerta y enlaces de correo electrónico. Estas acciones se pueden establecer en un lote.
- Debe soportar la configuración de planes y la configuración de los pasos detallados del plan. Los pasos incluyen abrir o cerrar un punto de control de acceso, activar una salida de alarma, llamar a una estación de puerta y mostrar un archivo adjunto.
- Debe soportar la visualización, suscripción y manejo de eventos en el Control Client.
- Debe soportar estadísticas de cantidad de eventos y estadísticas de nivel de eventos en el Control Client.
- Debe soportar la búsqueda de eventos del historial y la verificación de detalles del evento, incluidas las acciones de vinculación.

#### **Aplicación básica**

##### **Gestión de la organización**

- Debe soportar agregar los recursos (por ejemplo, dispositivo de codificación, controlador de acceso) y servicios a los centros de control para la administración central.
- Debe soportar la adición de puntos de recursos (por ejemplo, cámara, punto de control de acceso) de los recursos agregados a las áreas para una mayor operación.

##### **Administración de recursos**

- Proporciona entrada unificada de recursos para acceder de forma conveniente a los subsistemas o a la página de administración de servicios y hardware.
- Debe soportar la gestión de recursos y servicios comunes que se pueden utilizar para todos los módulos del sistema.
- Debe soportar el enlace de cámaras para acceder a puntos de control para ver el video a través del cliente.



#### **Gestión de usuarios**

- Debe soportar la gestión de usuarios por grupos y la asignación de los mismos permisos a los usuarios en un grupo.
- Debe soportar la administración de nombre de usuario, nivel de usuario, teléfono móvil, correo electrónico e información de roles vinculados.
- Debe soportar la gestión de la fecha de caducidad del usuario.
- Los usuarios pueden iniciar sesión en el sistema con la dirección IP en el segmento de IP configurado.
- Debe soportar la visualización del estado en línea del usuario.

#### **Gestión de roles**

- Debe soportar la adición, eliminación y edición de roles.
- Debe soportar el permiso de la función de copia para otros roles.
- Debe soportar la configuración de permisos (permiso de función, permiso de recurso, permiso del centro y permiso del departamento).

#### **Gestión de personas**

- Debe soportar la adición, edición, eliminación de departamento. Debe soportar la información de los departamentos de exportación e importación en un lote.
- Debe soportar la adición, edición y eliminación de información de la persona. Debe soportar la importación y exportación de información de la persona en un lote, incluido el nombre de la persona, el género, el departamento, el tipo de identificación, el número de ID, la posición, el número de teléfono, la huella digital, etc.
- Debe soportar la búsqueda de departamentos y personas.
- Debe soportar cambiar el departamento de la persona.
- Debe soportar la emisión de tarjetas a varias personas en un lote.
- Debe soportar la emisión de tarjetas, el cambio de tarjetas, la pérdida de tarjetas de informes, la cancelación de tarjetas perdidas, el reemplazo de tarjetas y la devolución de tarjetas para personas.

#### **Administración de la tarjeta**

- Debe soportar la adición, edición y eliminación de tarjetas en blanco.
- Debe soportar la importación y exportación de tarjetas en un lote.
- Debe soportar devolución de tarjetas, pérdida de tarjetas de informes y cancelación de pérdida de tarjetas en un lote.
- Debe soportar agregar, eliminar, informar la pérdida de la tarjeta de visitante, cancelar la pérdida de la tarjeta de visitante, informar la pérdida de la tarjeta de visitante y cancelar la pérdida de la tarjeta de visitante en un lote.





#### **Gestión de registro**

- Debe soportar la búsqueda de registros de configuración y registros de control según el subsistema, los tipos de configuración / control, el alcance de búsqueda, el usuario, la hora de inicio, la hora de finalización y el contenido del registro.
- Debe soportar la exportación de resultados de búsqueda en Excel.

#### **Configuración del sistema**

- Debe soportar sincronización de tiempo manual y automática para dispositivos y servidores.
- Debe soportar la configuración de seguridad del usuario, como la seguridad mínima de la contraseña, el bloqueo de la dirección IP, etc.
- Debe soportar la configuración de la estación de inscripción de tarjeta y del escáner de huellas dactilares.
- Debe soportar copia de seguridad y restauración de la base de datos. Puede establecer el número máximo y el tamaño de los archivos de copia de seguridad, y establecer la programación de copia de seguridad para la copia de seguridad automática por día, semana, mes y período personalizado.
- Debe soportar la imagen de página de inicio de sesión personalizada, la imagen de fondo del sistema y el logotipo del sistema.

#### **Operaciones y mantenimiento**

- Debe soportar la detección de estado en línea de los dispositivos y el estado de la grabación en tiempo real.
- Debe soportar la generación de informes sobre la tasa en línea del dispositivo, el estado de grabación y el número de excepción de video.

#### **1.1.1.4.12 LICENCIA DE CAMARA DE VIDEO** **DESCRIPCIÓN**

- El software de monitoreo debe ser del tipo profesional, permitirá a los usuarios u operadores de video supervisar las cámaras de video vigilancia que se les haya asignado desde su estación de trabajo. El software deberá cumplir mínimo con las siguientes especificaciones:
- El software debe correr sobre plataformas de 64 bits.
- El sistema deberá ser una solución de software altamente escalable y modular
- El sistema deberá ser de arquitectura abierta, soportando integración con aplicaciones de terceros.
- El sistema deberá tener una Arquitectura / Diseño orientado a objetos
- Debe soportar multimarcas de cámaras o dispositivos de video IP.
- El sistema deberá tener la capacidad de integrar un ilimitado número de servidores de video unificados en una red - cada servidor debe ser capaz de comunicarse con otros servidores mediante la aplicación correspondiente. El video y los eventos deben ser visibles desde otros servidores.





- El sistema deberá tener la opción de sincronizar la base de datos entre todos los servidores en la red en tiempo real.
- El sistema debe permitir un ilimitado número de sitios y cámaras para visualizarse como un único sitio al usuario final.
- El sistema deberá permitir la configuración de un ilimitado número de servidores, estaciones de trabajo, cámaras y cuentas de usuarios dentro de una implementación lógica desde una única interface de usuario (GUI).
- No habrá licenciamiento por estación de trabajo.
- El sistema deberá tener la capacidad de soportar dos stream por separado grabación, reproducción por red para optimización de los enlaces inalámbricos y de la comunicación LAN
- El sistema deberá proporcionar módulos para gestionar video analítica avanzada propios
- El sistema deberá tener la capacidad de direccionar cada objeto con nombres personalizados los cuales pueden ser cambiados en cualquier momento
- El sistema debe permitir realizar un backup (respaldo) de toda la configuración del sistema en un único archivo
- Los servidores deben poder soportar trabajar junto con servidores de diferentes sitios y estos múltiples sitios deben mostrarse al usuario como un único sitio. Los usuarios tienen la capacidad de cambiar entre los distintos sitios sin tener que cambiar la dirección IP, configuración o repetir el inicio de sesión.

#### **1.1.1.4.13 SWICHT DE BORDE DE 24 PUERTOS POE+, CAPA 2**

##### **DESCRIPCIÓN**

- Diferenciador: Conocido conmutador de acceso Aruba de 28 puertos Gigabit + 10G con alimentación PoE+ y carga máxima de 370 W. Este modelo dispone de 24 puertos 10/100/1000 PoE+ y 4 ranuras de transceptor 10G/1G SFP+ para conectividad de enlace ascendente. Alimentación PoE+ con carga máxima de 370 W.
- Consumo energético 445 W (máximo)
- Disipación del calor 258 BTU/h (272,2 kJ/h)
- Voltaje de entrada 100 - 127 / 200 - 240 VCA, valor nominal
- Puertos (24) puertos RJ-45 PoE+ 10/100/1000 con detección automática
- (4) puertos SFP+ de 1/10 GbE
- Sin capa física
- Latencia Latencia de 1000 Mb: < 3,8 µs
- Latencia de 10 Gbps: < 1,6 µs
- Capacidad de conmutación 128 Gbps
- Velocidad hasta 95,2 Mpps
- Memoria y procesador Dual Core ARM Coretex A9 a 1016 MHz
- 1 GB de SDRAM DDR3
- Tamaño de búfer para paquetes: Entrada de 12,38 GB 4,5 MB / Salida de 7,875 MB
- eMMC de 4 GB
- Función PoE 370 W PoE+
- Comprende servicio de conmutador por 03 años



**1.1.1.4.14 SWICHT DE CORE DE 24 PUERTOS**

**DESCRIPCIÓN**

- Diferenciador Conmutador de 24 puertos SFP+ y 4 puertos SFP
- Incluye fuente redundante: 1+1
- Voltaje de entrada: De 100 a 240 VCA
- Puertos: (24) puertos 1G/10G SFP+, (4) puertos 1/10/25/50G SFP
- Latencia: 1 Gbps: 1.99? s, 10 Gbps: 1.49? s, 25 Gbps: 2.85? s, 50 Gbps: 2.82? s
- Capacidad de conmutación: 880 Gbps
- Funciones de apilado: Hasta 10 conmutadores por pila
- Velocidad: 654 Mpps
- Memoria y procesador: ARM Cortex™ A72 Quad-Core a 1.8 GHz, 8 GB DDR4 32 GB eMMC 8 MB paquete de memoria en búfer compartido
- Incluye:
  - \* 04 und, TRANSCEIVER 10G SFP+
  - \* GARANTIA EXTENDIDA 3AÑOS

**1.1.2 SERVICIOS (MONTAJE, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN)**

**1.1.2.1 MONTAJE DE POSTES Y CAJAS**

**1.1.2.1.1 TRANSPORTE DE MATERIALES DE ALMACEN A PUNTO DE IZAJE**

**DESCRIPCIÓN**

El contratista deberá realizar el transporte de los Materiales, Equipos y Accesorios desde el almacén de obra hacia los puntos de izaje ubicado en el Distrito de Castilla.

**1.1.2.1.2 EXCAVACIÓN HUECO PARA POSTE DE 13 METROS**

**DESCRIPCIÓN**

El CONTRATISTA, bajo estas actividades, efectuará los cortes y/o excavaciones con personal y equipo adecuados y con herramientas manuales en todas las zonas o dimensiones del área de intervención en las que no sea posible utilizar equipos o maquinaria pesada.

Esta actividad consiste en la excavación a una profundidad de 1.50 m a nivel de vereda según se indica en la lámina respectiva de detalle, debiendo eliminarse el material excavado hasta llegar al terreno natural así como el volumen de elementos sueltos o dispersos existentes o que fueran necesarios recoger dentro de los límites, según las necesidades de la intervención.

Las excavaciones se realizarán hasta los niveles señalados en las láminas del Expediente de Adquisición, durante el trabajo se tendrá especial cuidado de no dañar ni obstruir el funcionamiento de las instalaciones de servicio público existentes, tales como conexiones domiciliarias de agua, luz, teléfono, etc. En caso de producirse daños, el CONTRATISTA efectuará, de inmediato y a su costo, las reparaciones necesarias en coordinación con las entidades prestadoras del servicio.





El corte se efectuará hasta los límites indicados en la lámina respectiva, durante la ejecución de la prestación se cuidará en lo posible que no se levanten nubes de polvo, empleando un conveniente sistema de rociado manual sobre todo en las áreas de circulación. El material proveniente de los cortes deberá ser retirado para seguridad y limpieza del trabajo.

**1.1.2.1.3 INSTALACIÓN POSTE DE 13 METROS DE CONCRETO  
ARMADO**  
**DESCRIPCIÓN**

El CONTRATISTA, deberá tener en cuenta para esta actividad lo descrito en el apartado de sostenimiento de tránsito y seguridad vial, además de mantener el libre tránsito a través de la zona intervenida y de las interferencias que habilite, manteniéndolos debidamente señalizados de modo que el tránsito de vehículos y peatones se realice con seguridad y sin molestias.

Para tal finalidad el CONTRATISTA deberá asignar personal, equipo y materiales suficientes para este fin, durante el tiempo de ejecución del desmontaje y de la colocación. La posibilidad de cerrar el tráfico en las vías intervenidas estará supeditada a la aprobación previa de la Municipalidad y a la obtención, por parte del CONTRATISTA, de la autorización respectiva expedida por la autoridad competente.

Personal: El CONTRATISTA dotará personal en número suficiente dedicado exclusivamente para alertar a los conductores en las zonas de trabajo. Estos deberán contar con elementos de alerta como banderolas, linternas, silbatos, y de seguridad como chalecos reflectivos, cascos, etc. Durante la ejecución de trabajos que pudiera programarse en horario nocturno la dotación de personal será permanente a fin de contribuir a regular el tránsito y mantener los dispositivos de seguridad que se coloquen.

Equipo y Material: Se deberá proporcionar los elementos de Seguridad que permitan desviar, detener y apoyar en el control del tráfico. Se usarán tranqueras, banderolas, señales, linternas, señales intermitentes y todo material que el proveedor y la municipalidad consideren necesario y adecuado.

Las mallas de protección a lo largo de la intervención con los soportes de madera y base de concreto debidamente pintados con pintura de tránsito altamente reflectiva, deberán estar colocados permanentemente durante la prestación contratada, de tal manera que impidan que los vehículos o transeúntes accedan o puedan acceder a los lugares de ejecución de la prestación, ya sea de noche o de día, protegiéndolos y dándoles seguridad para su pase por la zona de intervención. Estas mallas de protección deberán contar con la señalización adecuada y normada por los organismos competentes.

**1.1.2.1.4 CIMENTACIÓN DE POSTE DE 13 METROS DE CONCRETO  
ARMADO**  
**DESCRIPCIÓN**



El CONTRATISTA, deberá tener en cuenta para esta actividad lo descrito en el apartado de sostenimiento de tránsito y seguridad vial, además de mantener el libre tránsito a través de la zona intervenida y de las interferencias que habilite, manteniéndolos debidamente señalizados de modo que el tránsito de vehículos y peatones se realice con seguridad y sin molestias.

Para tal finalidad el CONTRATISTA deberá asignar personal, equipo y materiales suficientes para este fin, durante el tiempo de ejecución del desmontaje y de la colocación. La posibilidad de cerrar el tráfico en las vías intervenidas estará supeditada a la aprobación previa de la Municipalidad y a la obtención, por parte del CONTRATISTA, de la autorización respectiva expedida por la autoridad competente.

**Personal:** El CONTRATISTA dotará personal en número suficiente dedicado exclusivamente para alertar a los conductores en las zonas de trabajo. Estos deberán contar con elementos de alerta como banderolas, linternas, silbatos, y de seguridad como chalecos reflectivos, cascos, etc. Durante la ejecución de trabajos que pudiera programarse en horario nocturno la dotación de personal será permanente a fin de contribuir a regular el tránsito y mantener los dispositivos de seguridad que se coloquen.

**Equipo y Material:** Se deberá proporcionar los elementos de Seguridad que permitan desviar, detener y apoyar en el control del tráfico. Se usarán tranqueras, banderolas, señales, linternas, señales intermitentes y todo material que el proveedor y la municipalidad consideren necesario y adecuado.

Las mallas de protección a lo largo de la intervención con los soportes de madera y base de concreto debidamente pintados con pintura de tránsito altamente reflectiva, deberán estar colocados permanentemente durante la prestación contratada, de tal manera que impidan que los vehículos o transeúntes accedan o puedan acceder a los lugares de ejecución de la prestación, ya sea de noche o de día, protegiéndolos y dándoles seguridad para su pase por la zona de intervención. Estas mallas de protección deberán contar con la señalización adecuada y normada por los organismos competentes.

#### **1.1.2.1.5 CONSTRUCCIÓN DE SOLADO DE CONCRETO PARA POSTE DE 13 METROS** **DESCRIPCIÓN**

El CONTRATISTA, deberá tener en cuenta para esta actividad lo descrito en el apartado de sostenimiento de tránsito y seguridad vial, además de mantener el libre tránsito a través de la zona intervenida y de las interferencias que habilite, manteniéndolos debidamente señalizados de modo que el tránsito de vehículos y peatones se realice con seguridad y sin molestias.

Para tal finalidad el CONTRATISTA deberá asignar personal, equipo y materiales suficientes para este fin, durante el tiempo de ejecución del desmontaje y de la colocación. La posibilidad de cerrar el tráfico en las vías intervenidas estará supeditada a la aprobación previa de la Municipalidad y a la obtención, por parte del CONTRATISTA, de la autorización respectiva expedida por la autoridad competente.





**Personal:** El CONTRATISTA dotará personal en número suficiente dedicado exclusivamente para alertar a los conductores en las zonas de trabajo. Estos deberán contar con elementos de alerta como banderolas, linternas, silbatos, y de seguridad como chalecos reflectivos, cascos, etc. Durante la ejecución de trabajos que pudiera programarse en horario nocturno la dotación de personal será permanente a fin de contribuir a regular el tránsito y mantener los dispositivos de seguridad que se coloquen.

**Equipo y Material:** Se deberá proporcionar los elementos de Seguridad que permitan desviar, detener y apoyar en el control del tráfico. Se usarán tranqueras, banderolas, señales, linternas, señales intermitentes y todo material que el proveedor y la municipalidad consideren necesario y adecuado.

Las mallas de protección a lo largo de la intervención con los soportes de madera y base de concreto debidamente pintados con pintura de tránsito altamente reflectiva, deberán estar colocados permanentemente durante la prestación contratada, de tal manera que impidan que los vehículos o transeúntes accedan o puedan acceder a los lugares de ejecución de la prestación, ya sea de noche o de día, protegiéndolos y dándoles seguridad para su pase por la zona de intervención. Estas mallas de protección deberán contar con la señalización adecuada y normada por los organismos competentes.

#### **1.1.2.1.6 RECUBRIMIENTO DE LA BASE DE POSTE 13 METROS CON SUSTANCIA BITUMINOSA**

**DESCRIPCIÓN**

El CONTRATISTA, deberá tener en cuenta para esta actividad lo descrito en el apartado de sostenimiento de tránsito y seguridad vial, además de mantener el libre tránsito a través de la zona intervenida y de las interferencias que habilite, manteniéndolos debidamente señalizados de modo que el tránsito de vehículos y peatones se realice con seguridad y sin molestias.

Para tal finalidad el CONTRATISTA deberá asignar personal, equipo y materiales suficientes para este fin, durante el tiempo de ejecución del desmontaje y de la colocación. La posibilidad de cerrar el tráfico en las vías intervenidas estará supeditada a la aprobación previa de la Municipalidad y a la obtención, por parte del CONTRATISTA, de la autorización respectiva expedida por la autoridad competente.

**Personal:** El CONTRATISTA dotará personal en número suficiente dedicado exclusivamente para alertar a los conductores en las zonas de trabajo. Estos deberán contar con elementos de alerta como banderolas, linternas, silbatos, y de seguridad como chalecos reflectivos, cascos, etc. Durante la ejecución de trabajos que pudiera programarse en horario nocturno la dotación de personal será permanente a fin de contribuir a regular el tránsito y mantener los dispositivos de seguridad que se coloquen.

**Equipo y Material:** Se deberá proporcionar los elementos de Seguridad que permitan desviar, detener y apoyar en el control del tráfico. Se usarán tranqueras, banderolas,



señales, linternas, señales intermitentes y todo material que el proveedor y la municipalidad consideren necesario y adecuado.

Las mallas de protección a lo largo de la intervención con los soportes de madera y base de concreto debidamente pintados con pintura de tránsito altamente reflectiva, deberán estar colocados permanentemente durante la prestación contratada, de tal manera que impidan que los vehículos o transeúntes accedan o puedan acceder a los lugares de ejecución de la prestación, ya sea de noche o de día, protegiéndolos y dándoles seguridad para su pase por la zona de intervención. Estas mallas de protección deberán contar con la señalización adecuada y normada por los organismos competentes.

**1.1.2.1.7 RECUBRIMIENTO BASE DEL POSTE DE 13 METROS CON  
SELLADOR IMPERMEABILIZANTE**  
**DESCRIPCIÓN**

El CONTRATISTA, deberá tener en cuenta para esta actividad lo descrito en el apartado de sostenimiento de tránsito y seguridad vial, además de mantener el libre tránsito a través de la zona intervenida y de las interferencias que habilite, manteniéndolos debidamente señalizados de modo que el tránsito de vehículos y peatones se realice con seguridad y sin molestias.

Para tal finalidad el CONTRATISTA deberá asignar personal, equipo y materiales suficientes para este fin, durante el tiempo de ejecución del desmontaje y de la colocación. La posibilidad de cerrar el tráfico en las vías intervenidas estará supeditada a la aprobación previa de la Municipalidad y a la obtención, por parte del CONTRATISTA, de la autorización respectiva expedida por la autoridad competente.

Personal: El CONTRATISTA dotará personal en número suficiente dedicado exclusivamente para alertar a los conductores en las zonas de trabajo. Estos deberán contar con elementos de alerta como banderolas, linternas, silbatos, y de seguridad como chalecos reflectivos, cascos, etc. Durante la ejecución de trabajos que pudiera programarse en horario nocturno la dotación de personal será permanente a fin de contribuir a regular el tránsito y mantener los dispositivos de seguridad que se coloquen.

Equipo y Material: Se deberá proporcionar los elementos de Seguridad que permitan desviar, detener y apoyar en el control del tráfico. Se usarán tranqueras, banderolas, señales, linternas, señales intermitentes y todo material que el proveedor y la municipalidad consideren necesario y adecuado.

Las mallas de protección a lo largo de la intervención con los soportes de madera y base de concreto debidamente pintados con pintura de tránsito altamente reflectiva, deberán estar colocados permanentemente durante la prestación contratada, de tal manera que impidan que los vehículos o transeúntes accedan o puedan acceder a los lugares de ejecución de la prestación, ya sea de noche o de día, protegiéndolos y dándoles seguridad para su pase por la zona de intervención. Estas mallas de protección deberán contar con la señalización adecuada y normada por los organismos competentes.





**1.1.2.1.8 SEÑALIZACIÓN DE ESTRUCTURA DE POSTE DE 13 METROS**  
**DESCRIPCIÓN**

El CONTRATISTA, deberá tener en cuenta para esta actividad lo descrito en el apartado de sostenimiento de tránsito y seguridad vial, además de mantener el libre tránsito a través de la zona intervenida y de las interferencias que habilite, manteniéndolos debidamente señalizados de modo que el tránsito de vehículos y peatones se realice con seguridad y sin molestias.

Para tal finalidad el CONTRATISTA deberá asignar personal, equipo y materiales suficientes para este fin, durante el tiempo de ejecución del desmontaje y de la colocación. La posibilidad de cerrar el tráfico en las vías intervenidas estará supeditada a la aprobación previa de la Municipalidad y a la obtención, por parte del CONTRATISTA, de la autorización respectiva expedida por la autoridad competente.

Personal: El CONTRATISTA dotará personal en número suficiente dedicado exclusivamente para alertar a los conductores en las zonas de trabajo. Estos deberán contar con elementos de alerta como banderolas, linternas, silbatos, y de seguridad como chalecos reflectivos, cascos, etc. Durante la ejecución de trabajos que pudiera programarse en horario nocturno la dotación de personal será permanente a fin de contribuir a regular el tránsito y mantener los dispositivos de seguridad que se coloquen.

Equipo y Material: Se deberá proporcionar los elementos de Seguridad que permitan desviar, detener y apoyar en el control del tráfico. Se usarán tranqueras, banderolas, señales, linternas, señales intermitentes y todo material que el proveedor y la municipalidad consideren necesario y adecuado.

Las mallas de protección a lo largo de la intervención con los soportes de madera y base de concreto debidamente pintados con pintura de tránsito altamente reflectiva, deberán estar colocados permanentemente durante la prestación contratada, de tal manera que impidan que los vehículos o transeúntes accedan o puedan acceder a los lugares de ejecución de la prestación, ya sea de noche o de día, protegiéndolos y dándoles seguridad para su pase por la zona de intervención. Estas mallas de protección deberán contar con la señalización adecuada y normada por los organismos competentes.

**1.1.2.1.9 INSTALACIÓN DE CAJA NEMA**  
**DESCRIPCIÓN**

El CONTRATISTA, deberá tener en cuenta para esta actividad lo descrito en el apartado de sostenimiento de tránsito y seguridad vial, además de mantener el libre tránsito a través de la zona intervenida y de las interferencias que habilite, manteniéndolos debidamente señalizados de modo que el tránsito de vehículos y peatones se realice con seguridad y sin molestias.

Para tal finalidad el CONTRATISTA deberá asignar personal, equipo y materiales suficientes para este fin, durante el tiempo de ejecución del desmontaje y de la colocación. La posibilidad de cerrar el tráfico en las vías intervenidas estará supeditada a la aprobación



previa de la Municipalidad y a la obtención, por parte del CONTRATISTA, de la autorización respectiva expedida por la autoridad competente.

**Personal:** El CONTRATISTA dotará personal en número suficiente dedicado exclusivamente para alertar a los conductores en las zonas de trabajo. Estos deberán contar con elementos de alerta como banderolas, linternas, silbatos, y de seguridad como chalecos reflectivos, cascos, etc. Durante la ejecución de trabajos que pudiera programarse en horario nocturno la dotación de personal será permanente a fin de contribuir a regular el tránsito y mantener los dispositivos de seguridad que se coloquen.

**Equipo y Material:** Se deberá proporcionar los elementos de Seguridad que permitan desviar, detener y apoyar en el control del tráfico. Se usarán tranqueras, banderolas, señales, linternas, señales intermitentes y todo material que el proveedor y la municipalidad consideren necesario y adecuado.

Las mallas de protección a lo largo de la intervención con los soportes de madera y base de concreto debidamente pintados con pintura de tránsito altamente reflectiva, deberán estar colocados permanentemente durante la prestación contratada, de tal manera que impidan que los vehículos o transeúntes accedan o puedan acceder a los lugares de ejecución de la prestación, ya sea de noche o de día, protegiéndolos y dándoles seguridad para su pase por la zona de intervención. Estas mallas de protección deberán contar con la señalización adecuada y normada por los organismos competentes.

#### **1.1.2.2 INSTALACION DE SISTEMA ELECTRICO**

##### **1.1.2.2.1 INSTALACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO DE CÁMARAS IP PTZ A SU UPS DESCRIPCIÓN**

El contratista asume la responsabilidad integral de ejecutar las instalaciones eléctricas para las cámaras panorámicas, estableciendo la conexión desde la Infraestructura de Tecnologías de la Información (ITM) hasta el Sistema de Alimentación Ininterrumpida (UPS) y la regleta de conexiones eléctricas. Se asegurará de que estas instalaciones estén óptimamente configuradas para un rendimiento eficiente, especialmente en lo que respecta a la estabilización de la energía, garantizando así el funcionamiento ininterrumpido y fiable de las cámaras. Además, se utilizarán equipos certificados para asegurar la calidad y eficiencia del sistema eléctrico.

##### **1.1.2.2.2 PUNTO ELECTRICO NUEVO ENOSA DESCRIPCIÓN**

El contratista realizara la Solicitud de Tarifa a pensión fija de potencia:

- Cargo fijo mensual.
- Cargo por potencia





Alimentación de energía en baja tensión (BT) con una alta participación en la hora punta, tales como avisos luminosos, cabinas telefónicas y semáforos, no comprendiéndose el uso residencial.

La empresa suministradora de energía podrá solicitar al usuario que instale un limitador de potencia con la finalidad de garantizar que su demanda no exceda el límite de la potencia contratada.

**GESTIÓN CON LA EMPRESA SUMINISTRADORA DE ENERGÍA DEL NORTE:**  
**FACTIBILIDAD DE CONEXIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA:**

LA EMPRESA CONTRATISTA deberá diseñar los planos de ubicación del poste de cada una de las cámaras donde llegará la energía, indicando como referencias:  
Los postes de alumbrado de público (incluir códigos) más cercano.

**FORMATO DE SOLICITUD DE PRESUPUESTO:**

El contratista deberá presentar a la empresa suministradora de energía ENOSA el Formato de solicitud de presupuesto (debidamente llenado) donde debe indicar el tipo de conexión, así como la tarifa BT6. También deberá adjuntar fotocopia simple del documento de resolución de alcaldía del Gerente Municipal actual.

Cabe señalar que el formato de solicitud de presupuesto lo emite la empresa suministradora de energía.

**CONTRATO DE CADA UNO DE LOS 32 NUEVOS SUMINISTROS DE ENERGÍA:**

El contratista hará el seguimiento y entrega de los contratos de suministro eléctrico tarifa BT6 emitida por la empresa suministradora de energía ENOSA.

**FIRMA DE CONTRATO:**

La firma de los contratos lo hará El representante legal de la Municipalidad Distrital de Las Lomas (Gerente Municipal). Quedando una copia de los mismos para la entidad.

**PAGOS DE CONEXIÓN POR 32 SUMINISTROS DE ENERGÍA:**

La empresa contratista asumirá y realizará los pagos de:

#### **1.1.2.2.3 ACOMETIDA ELECTRICA PARA CAMARA**

##### **DESCRIPCIÓN**

La entidad (La Municipalidad Distrital de Las Lomas) solo asumirá los pagos mensuales de energía de las 32 cámaras.

Cabe indicar que dicha partida cubre todos los gastos e incluso el expediente para la solicitud y aprobación de la energía eléctrica.

#### **1.1.2.2.4 GESTION PARA ALQUILER DE POSTES**

##### **DESCRIPCIÓN**

- Relación de postes de alumbrado público a alquilar (incluir códigos)
- Plano de ubicación de postes de alumbrado público a alquilar.
- El postor deberá gestionar ante la entidad competente responsable del sistema de portería.



- Las gestiones de alquiler de portería de alumbrado público para el tendido de la fibra óptica de las cámaras de video vigilancia.
- Todo gasto que genere la gestión de trámite lo asumirá el contratista.

**1.1.2.2.5 SUMINISTRO E INSTALACIONES ELECTRICAS EN SALA DE MONITOREO Y VIDEO WALL**  
**DESCRIPCIÓN**

El contratista asume la responsabilidad integral de ejecutar las instalaciones eléctricas en la sala de monitoreo y video wall, estableciendo la conexión de acuerdo a la normativa del código de electricidad. Se asegurará de que estas instalaciones estén óptimamente configuradas para un rendimiento eficiente, especialmente en lo que respecta a la estabilización de la energía, garantizando así el funcionamiento ininterrumpido y fiable de las cámaras. Además, se utilizarán equipos certificados para asegurar la calidad y eficiencia del sistema eléctrico.

**1.1.2.3 INSTALACION Y CONFIGURACION DE EQUIPOS**

**1.1.2.3.1 INSTALACIÓN DE RED Y CONFIGURACIÓN DE CÁMARAS IP PTZ**  
**DESCRIPCIÓN**

El contratista tiene la responsabilidad de llevar a cabo las instalaciones de red y configuración de cámaras panorámicas de 360° con lente de apoyo PTZ. Estas tareas serán ejecutadas por personal altamente calificado y certificado en ingeniería electrónica y telecomunicaciones, garantizando así la experiencia y profesionalismo necesario. Además, se utilizarán equipos certificados para asegurar la calidad y eficiencia del sistema.

Cabe destacar que la instalación de las cámaras panorámicas requerirá el uso de grúas especializadas para facilitar el montaje del brazo que sostiene la cámara de seguridad, asegurando un proceso seguro y eficiente. Este enfoque en la certificación del personal y de los equipos demuestra nuestro compromiso con la ejecución precisa y confiable de este proyecto de seguridad.

**1.1.2.3.2 SERVICIO DE PLANTA EXTERNA (TENDIDO DE FIBRA OPTICA, FUSIONES, SANGRADOS, ETC)**  
**DESCRIPCIÓN**

**EMPALMES DE FIBRA ÓPTICA**

Las siguientes actividades son necesarias para realizar los empalmes de Fibra Óptica, asimismo personal especializado y calificado para la ejecución del trabajo, utilizando tecnología de la fusión para los diversos tipos de empalmes, sean estos subterráneos o aéreos.

- Traslado a pie de obra de los materiales, equipos especiales, herramientas y
- elementos de seguridad necesaria.



- Instalación del equipo de Fusión
- Preparación de hilo x hilo de la acometida de fibra óptica
- Corte de precisión de hilo x hilo, para fusionar con la máquina de empalme
- Quemado de manguito termo contraíble.
- Acondicionamiento de hilos fusionados en bandeja, termina de fibra óptica
- Acabado final después del empalme
- Retiro de equipos, herramientas – materiales y limpieza del área de trabajo.

#### **TENDIDO DE FIBRA OPTICA EN FORMA AEREA**

El personal involucrado en la instalación deberá estar familiarizado con las regulaciones aplicables de seguridad y sanidad ocupacional y con las prácticas y políticas de seguridad de la Compañía propietaria de las instalaciones.

Todo el personal involucrado en la instalación debe estar familiarizado con el uso y la operación de los equipos, instrumentos y herramientas a utilizarse.

Inspeccionar que todos los equipos, instrumentos y herramientas estén en buen estado y reemplazarlos si se observa alguna condición defectuosa.

Asignar la cantidad y tipo apropiado de personal y elementos de seguridad, tales como: cintas de seguridad, conos de seguridad, señales de peligro, señales luminosas, etc., donde sean necesarios.

Usar guantes de cuero cuando se trabaja con instrumentos cortantes o cerca de equipos pesados.

Nunca mirar directamente el extremo de una fibra óptica activa o que esté conectada a una fuente de luz.

#### **1.1.2.3.3 INSTALACIÓN DE RED CAT 6A Y CONFIGURACIÓN DE EQUIPOS EN SALA DE MONITOREO. INCLUYE CERTIFICACION DE RED** **DESCRIPCIÓN**

El contratista está encargado de llevar a cabo las instalaciones de red y la configuración de los Equipos del Centro de Monitoreo. Este trabajo será ejecutado por personal debidamente certificado en cableado estructurado según las especificaciones de la marca a instalar. Asimismo, se utilizarán equipos certificados que cumplen rigurosamente con las Normas y Estándares de Telecomunicaciones, garantizando así un desempeño óptimo y una infraestructura sólida y confiable. Este enfoque en la certificación del personal y de los equipos subraya nuestro compromiso con la implementación de un Centro de Monitoreo eficiente y conforme a los más altos estándares de calidad en telecomunicaciones.

#### **1.1.2.3.4 INSTALACIÓN DE RED Y CONFIGURACIÓN DE EQUIPOS DEL DATA CENTER** **DESCRIPCIÓN**

El contratista está encargado de llevar a cabo las instalaciones de red y la configuración de los Equipos del Data center. Este trabajo será ejecutado por personal debidamente





certificado en cableado estructurado según las especificaciones de la marca a instalar. Asimismo, se utilizarán equipos certificados que cumplen rigurosamente con las Normas y Estándares de Telecomunicaciones, garantizando así un desempeño óptimo y una infraestructura sólida y confiable. Este enfoque en la certificación del personal y de los equipos subraya nuestro compromiso con la implementación de un Data center eficiente y conforme a los más altos estándares de calidad en telecomunicaciones.

**1.1.2.3.5 INSTALACIÓN DE RACK PARA VIDEO WALL**  
**DESCRIPCIÓN**

- Comprende la instalación del sistema de Video Wall 1x2 (Con el video wall existente de 2x2, finalmente quedaría un video wall de 3x2).
- El contratista asume la responsabilidad de realizar las instalaciones completas del sistema de video wall, que consta de 12 monitores de 55 pulgadas, un decodificador y todos los accesorios necesarios para garantizar una instalación correcta y un funcionamiento óptimo.

**1.1.2.3.6 ALQUILER DE GRUA PARA TRABAJOS DE INSTALACIÓN DE EQUIPOS EN ALTURA**  
**DESCRIPCIÓN**

El contratista deberá realizar el alquiler de una grúa con las medidas de seguridad establecidos para trabajos en altura.

Debe contar con los permisos para trabajos en altura, adicional de disponer del carnet tipo C1 o C.

**1.1.2.3.7 SEGURO SCTR PERSONAL TÉCNICO**  
**DESCRIPCIÓN**

El contratista deberá realizar la adquisición de seguros de trabajo de riesgo para el personal técnico en una empresa aseguradora de prestigio.

**1.1.2.3.8 PRUEBA DE CONECTIVIDAD Y PUESTA EN SERVICIO DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA**  
**DESCRIPCIÓN**

El contratista tiene la responsabilidad de llevar a cabo pruebas exhaustivas que aseguren el funcionamiento adecuado del sistema de videovigilancia recién instalado. Se llevará a cabo un periodo de pruebas durante 5 días hábiles, con el objetivo de identificar posibles fallos que puedan surgir tras la implementación del sistema. Este enfoque busca garantizar la operatividad y la puesta en servicio efectiva del sistema, proporcionando así un nivel de calidad y confiabilidad óptimos.





**1.1.2.3.9 CAPACITACIÓN SOLUCIÓN DE VIDEO VIGILANCIA MIN 4**

**PERSONAS**

**DESCRIPCIÓN**

Se contratará a un especialista de Profesión Ing. Electrónico y Telecomunicaciones, Con 1 Año de Colegiado y Habilitado, con experiencia en de Sistemas de video vigilancia e implementados en Proyectos de Seguridad Ciudadana en Municipalidades.

Se capacitará como mínimo a 04 Personas en la configuración, operación y mantenimiento de sistema de video vigilancia, etc. Seleccionadas por las Área de serenazgo.

Descripción	Unidad	Cantidad
Especialista 01	und	1
Carpeta de capacitación	und	04
Fotocopiado del Material de Trabajo	glb	100
Lapicero	und	04
cuaderno de apunte	und	04
certificado de participación	und	04
refrigerio	und	04
Alquiler Proyector	glb	1
Alquiler Sala de Ponencia	glb	1

**1.1.2.4 INSTALACION DE PUESTA A TIERRA**

**1.1.2.4.1 EXCAVACION DE HUECO PARA PUESTA A TIERRA**

**DESCRIPCIÓN**

El pozo tendrá una excavación de una sección de 1.00 x 1.00 m mínimo por 3.00 m de profundidad, relleno con capas compactadas de 0.30 m de tierra de chacra.

**1.1.2.4.2 INSTALACION DE PUESTA A TIERRA 5 OHMIOS (INCLUYE RELLENO, COMPACTACIÓN Y CONEXIÓN A CAJA NEMA)**

**DESCRIPCIÓN**

Esta especificación cubre los requerimientos técnicos para el suministro de los materiales necesarios para la instalación y pruebas de los Sistemas de Puesta a Tierra para protección de masas y para el aterramiento del neutro.

Los trabajos incluirán el suministro de los materiales necesarios para la instalación de los mismos y las pruebas correspondientes de los Sistemas. El suministro de las instrucciones para la correcta instalación y manual de mantenimiento. La asistencia técnica durante las pruebas en sitio y puesta en servicio de los sistemas.

Se deberá suministrar el cable y conector desde el pozo a tierra hasta la caja nema ubicada en el poste de 13 metros y realizar la conexión respectiva.

Normas



El suministro deberá cumplir con la edición vigente, en la fecha de la Licitación, de las siguientes Normas:

Código Nacional de Electricidad.

National Electrical Code (NEC).

International Electrotechnical Commissions (IEC).

National Electric Manufacturers Association (NEMA)

Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE).

American National Standards Institute (ANSI).

American Society for Testing and Materials (ASTM).

Standard for Safety UL-845.

#### CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES COMPONENTES

##### Pozo de Tierra típico

El pozo tendrá una excavación de una sección de 1.00 x 1.00 m mínimo por 3.00 m de profundidad, relleno con capas compactadas de 0.30 m de tierra de chacra se debe usar el sistema espiral y conectado a los cables mediante conectores, ya que deben regirse bajo el Código Nacional de Electricidad - sección 060, menor igual a 5 Ohms.

##### Electrodo

El electrodo deberá ser una varilla de Cobre electrolítico al 99.90 % de alta conductividad de 12.5 mm de diámetro, por 2.40 m de longitud, que deberá ser instalado en la parte central del pozo y en su parte superior se instalará el conductor de puesta a Tierra calculado.

##### Conexionado

Para hacer la conexión del conductor de tierra al electrodo y entre los conductores del sistema solo se utilizará conectores.

##### Conductor de puesta a tierra

El conductor de puesta a tierra será de cobre electrolítico al 99.90 %, temple suave, del tipo desnudo de alta resistencia a la corrosión química y de conformación cableado concéntrico, el que será instalado directamente enterrado, desde el pozo hasta la subida al tablero o equipo que así lo requieran, entubándose solo en los tramos con pisos para las respectivas subidas.

Con el propósito de mejorar la resistividad del terreno, se deberá instalar dentro del pozo un tramo de conductor de 35 mm<sup>2</sup> de sección como mínimo, o de la misma sección del conductor de puesta a tierra si este fuera mayor que 35 mm<sup>2</sup>, en forma de arrollamiento helicoidal alrededor del electrodo pero cercano a la pared del pozo, conectando ambos extremos al electrodo mediante conectores.

##### Caja y Tapa

El pozo tendrá una caja de registro con su respectiva tapa.

#### RESISTENCIA DE LOS SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA



La resistencia del sistema de puesta a tierra para protección, conformado por el Electrodo vertical, y el conductor helicoidal dentro del pozo más el conductor de puesta tierra directamente enterrado, deberá ser igual o menor a 5 Ohmios.

En el caso que no se obtenga los valores antes indicados, deberá complementarse con tantos otros pozos de tierra como sea necesario, interconectados en forma paralela mediante conductor de las mismas características que los anteriormente mencionados, pero separados en 6 metros de distancia como lo indica el Código Nacional de Electricidad.

#### **Pruebas**

Cada uno de los Sistemas de Puesta a Tierra deberá ser sometido a las pruebas de acuerdo con los procedimientos indicados en las normas aplicables listadas anteriormente.

El Contratista deberá ejecutar todas las pruebas de rutina indicadas en las normas indicadas, así como cualquier otra prueba necesaria para asegurar la conformidad con estas especificaciones.

El Contratista deberá proporcionar junto con su oferta un listado de las pruebas a realizar en el sistema una vez terminado los trabajos.

El método de prueba deberá ser especificado haciendo referencia a la norma aplicable o dando una descripción del método de prueba.

#### **PROTOCOLOS Y REPORTE DE PRUEBAS**

Después de efectuadas las pruebas el Contratista deberá proporcionar tres (2) copias de cada uno de los Protocolos y Reportes de pruebas firmado por el Ingeniero Especialista y responsable del trabajo, como constancia del cumplimiento con los requerimientos de pruebas señaladas en estas especificaciones.

#### **Garantía**

El Contratista garantizará que tanto los materiales como la mano de obra empleados bajo estas Especificaciones y que los resultados de las pruebas han sido conformes, cumplen con los requerimientos indicados en esta especificación y con los planos aprobados. Adicionalmente, certificará su conformidad a reemplazar cualquiera de los materiales encontrados defectuosos, durante los trabajos de instalación o que falle durante el normal y apropiado uso.

El conductor alimentador de puesta a tierra de un sistema no debe tener uniones ni empalmes a lo largo de toda su longitud desde el pozo de tierra hasta la bornera en la Caja Nema.

#### **1.1.2.4.3 CORTE, ELIMINACIÓN DE RESIDUOS Y RESANE DE VEREDA Y/O ASFALTO PARA INSTALACIÓN DE CABLE DE PUESTA A TIERRA** **DESCRIPCIÓN**





El contratista está encargado de ejecutar el corte, eliminación de residuos y resane en la vereda y/o asfalto para facilitar la instalación del cable de puesta a tierra, que se extiende desde el pozo a tierra hasta la caja NEMA localizada en el poste.

## **1.2 ALARMAS VECINALES**

### **1.2.1 EQUIPAMIENTO DE ALARMAS VECINALES**

#### **1.2.1.1 ALTAVOZ IP**

##### **DESCRIPCIÓN**

###### **MICRÓFONO**

- Tipo: electreto
- Cantidad: 2
- Respuesta Frecuente: 100 Hz a 20 kHz
- Sensibilidad: -42dBV/Pa
- Tasa De Muestreo: 48 kilociclos
- Bits De Cuantificación: 16 bits

###### **VOCERO**

- Potencia Nominal: 25W
- Impedancia: 8  $\Omega$
- Máx. Presión Acústica: 124 dBSPL
- Dirección: 70° horizontal por 100° vertical
- Respuesta Frecuente: 300 Hz a 8 kHz
- SNR: 83dB

###### **INTERFAZ**

- Alarma: Entrada de alarma x1
- Interfaz Ethernet: Puerto Ethernet adaptable RJ45 10 M/100 M x 1

###### **GENERAL**

- Material: Metal
- Temperatura De Funcionamiento: -30 °C a 60 °C
- Proteccion: IP66 IP67
- Incluye: Memoria 128GB, reproducción de archivos, 01 fuente AC Power, TEAC-66-243000V,CE,AC24V3A y patch cord cat6a 3.0m

#### **1.2.1.2 PATCH CORD CAT 6A DE 3 METROS**

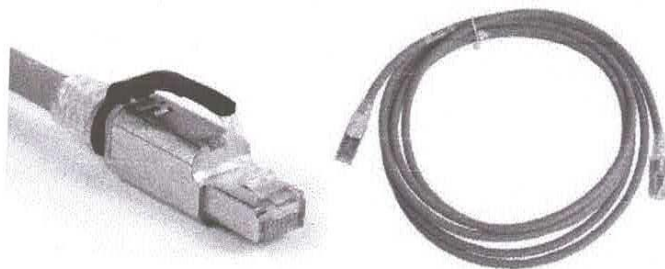
##### **DESCRIPCIÓN**

- El tipo de cable con el que está compuesto debe de ser F/UTP Categoría 6A (cable de cobre sólido Unshield Twisted Pair de 4 pares trenzados 23 AWG) libre de halógeno.
- Los conectores Plug Rj45 deberán de ser de Categoría 6A blindado con mecanismo (pestaña) de protección anti tirones.





- El cable deberá tener chaqueta tipo LSOH: IEC 60332-3-22, IEC 60332-1,
- Deberá soportar aplicaciones 10GBASE-T, 1000BASE-T, 100BASE-T, 10BASE-T, IEEE 802.3af (Type 1 PoE), IEEE 802.3at (Type 2 PoE), IEEE 802.3bt (Type 3 PoE), IEEE 802.3bt (Type 4 PoE), Power over HDBaseT (PoH)
- Deberá cumplir o superar los estándares ISO/IEC 11801-1 Ed 1.0, ANSI/TIA-568.2-D, IEC 60603-7, 60603-7-51
- Deberá usarse cables Patch Cord de diferentes colores para identificar visualmente redes de voz y data; a manera de propuesta se tiene:
  - Rojo: Videovigilancia
  - Azul : Workstation, Access Point, TV, Perifoneo.
  - Blanco: Voz
- La longitud del cable es de 3.0m



## **1.2.2 SERVICIOS (MONTAJE, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN)**

### **1.2.2.1 SERVICIO DE INSTALACIÓN Y CONFIGURACION DE ALTA VOZ IP**

#### **DESCRIPCIÓN**

El contratista desempeñará un papel esencial al llevar a cabo las instalaciones y programación de los altavoces IP. Estos dispositivos no solo proporcionarán un sistema de audio avanzado, sino que también permitirán la ejecución eficiente del perifoneo. La gestión de esta función se llevará a cabo de manera integral desde el software de monitoreo ubicado en la central de videovigilancia, específicamente en el área designada para el monitoreo.

La tarea del contratista no solo implica la implementación física de los altavoces IP, sino también la configuración detallada para asegurar un rendimiento óptimo. La programación cuidadosa será esencial para lograr una integración efectiva entre los altavoces y el software de monitoreo, garantizando así un control preciso y una transmisión de audio clara y nítida.

El perifoneo, como función destacada, se ejecutará de manera intuitiva y eficaz desde la interfaz del software de monitoreo en el área de monitoreo de la central de videovigilancia.



Esto proporcionará a los operadores la capacidad de realizar anuncios y comunicaciones de manera inmediata, optimizando la respuesta en tiempo real ante diversas situaciones.

Además, se espera que el contratista demuestre habilidades especializadas para adaptar la programación según las necesidades específicas del entorno de monitoreo. La personalización del sistema contribuirá a maximizar la utilidad de los altavoces IP, asegurando que respondan de manera efectiva a los requisitos particulares de seguridad y comunicación.

#### **1.2.2.2 SERVICIO DE INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE PLATAFORMA DE GESTION**

##### **DESCRIPCIÓN**

El contratista asumirá una tarea integral al llevar a cabo las instalaciones y configuración de la plataforma de gestión de altavoces, así como la supervisión de los pulsadores de emergencia en la central de videovigilancia, específicamente en el área designada para la central de monitoreo.

La labor del contratista no se limitará únicamente a la implementación física de la plataforma y los pulsadores, sino que también incluirá la configuración detallada para asegurar un rendimiento óptimo. La plataforma de gestión de altavoces desempeñará un papel crucial al permitir un control centralizado y eficiente de la comunicación, mientras que los pulsadores de emergencia requerirán una configuración especializada para garantizar respuestas rápidas y coordinadas ante situaciones críticas.

La integración de la plataforma de gestión de altavoces con el sistema de monitoreo de los pulsadores de emergencia será una tarea clave. Se espera que el contratista demuestre conocimientos técnicos sólidos para asegurar una conectividad estable y una interoperabilidad efectiva entre ambos sistemas. Esto permitirá un monitoreo en tiempo real y una gestión eficiente de las comunicaciones de emergencia desde la central de monitoreo.

Además, la capacidad de personalización y adaptación de la configuración a las necesidades específicas del área de la central de monitoreo será un aspecto valorado. Esto contribuirá a maximizar la eficacia y utilidad del sistema en función de los requisitos particulares de seguridad y gestión de emergencias.

#### **1.2.3 CAPACITACION**

##### **1.2.3.1 CAPACITACIÓN SOLUCIÓN DE ALARMAS VECINALES MIN 4 PERSONAS**

##### **DESCRIPCIÓN**

Se contratará a un especialista de Profesión Ing. Electrónico y Telecomunicaciones, Con 1 Año de Colegiado y Habilitado, con experiencia en de Sistemas de Alarmas Vecinales GSM implementados en Proyectos de Seguridad Ciudadana en Municipalidades.



Se capacitará como mínimo a 04 Personas en la configuración, operación y mantenimiento de la Infraestructura de las Alarmas vecinales GSM, etc. Seleccionadas por las Área de serenazgo.

Descripción	Unidad	Cantidad
Especialista 01	und	1
Carpeta de capacitación	und	04
Fotocopiado del Material de Trabajo	glb	100
Lapicero	und	04
cuaderno de apunte	und	04
certificado de participación	und	04
refrigerio	und	04
Alquiler Proyector	glb	1
Alquiler Sala de Ponencia	glb	1

### **1.3 SISTEMA DE RADIO COMUNICACIÓN**

#### **1.3.1 SUMINISTRO DE EQUIPOS Y MATERIALES**

##### **1.3.1.1 ESTACION DE BASE REPETIDORA TETRA**

###### **1.3.1.1.1 REPETIDORA TETRA**

###### **DESCRIPCIÓN**

- Rango de Frecuencias: 380 – 430 MHz
- Portadoras / Canales: Mínimo 1 portadora (4 canales)
- Alimentación : 48 VDC
- Potencia de transmisión RF: < 55 W a 10 W del repetidor (1 portadora)
- Opciones de sincronización: Sin sincronización o Con GNSS (GPS)
- Redundancia de transceptor: Soportado
- Redundancia de controlador: Soportado
- Función de controlador de conmutación distribuida: Soportado
- Opción de combinador: Sin combinador
- Potencia máxima de transmisión: 20W
- Recepción: Doble diversidad
- Sensibilidad estática Típica: De -120 dBm
- Sensibilidad dinámica: De -113 dBm
- Instalación: En exteriores, en mástil o pared
- Protección a polvo y humedad: IP65
- Temperatura de Operación: De -20 °C a +60 °C

###### **1.3.1.1.2 SISTEMA RADIANTE Y GPS**

###### **DESCRIPCIÓN**





- Garantizar los cables, brazo para antenas, conectores, kit de aterramientos, pararrayos, descargadores y conexiones eléctricas.

**1.3.1.1.3 CONTROLADOR DE CONMUTACION**  
**DESCRIPCIÓN**

- Garantiza las funciones de enrutamiento basadas en IP entre los componentes de la red.
- Es flexible para diferentes elementos y/o plataformas de red y soporta combinarse con otros bloques de funciones.
- Se encarga de la Administración de registros de suscriptores.
- Responsable de la carga de mensajes cortos y mensajes de estado.
- Interconexión de los flujos de voz.
- Administra los recursos de línea entre los componentes de la red y el Controlador de Conmutación.
- Valida la autorización de los suscriptores.
- Graba los registros de detalles de llamadas.

**1.3.1.1.4 ANTENA OMNIDIRECCIONAL**  
**DESCRIPCIÓN**

- Dimensiones: Altura máxima de 470mm
- Ganancia isotrópica: Máximo de 5dBi
- Patrón de antena: Omnidireccional
- Rango de Frecuencia: De 380 - 400 MHz
- VSWR típico:  $\leq 2:1$
- Impedancia:  $50\Omega$
- Potencia máxima de entrada: 60W
- Temperatura de Operación: De  $-40^{\circ}$  a  $+80^{\circ}\text{C}$
- Material: Acero inoxidable
- Color: Negro

**1.3.1.1.5 LICENCIA PARA REPETIDORA**  
**DESCRIPCIÓN**

- El contratista estará encargado del trámite de los permisos solicitados por el MTC y/o entidades para su correcto funcionamiento y puesta en marcha del sistema.
- Incluye licencia de repetidora tetra

**1.3.1.1.6 TORRE DE COMUNICACIONES 24M**  
**DESCRIPCIÓN**

- Torre de comunicaciones de 36 M, comprende los siguientes materiales:

ITEM	DESCRIPCION	UM	CANT.
------	-------------	----	-------





01	CANDADOS DE 1/4" PARA CABLE DE 1/4"	UND	48.00
02	GRILLETES 1/2"	UND	12.00
03	KIT DE PERNOS GALVANIZADOS	UND	1.00
04	BASE PRINCIPAL	UND	1.00
05	TEMPLADORES 1/2"	UND	12.00
06	ANCLAJE	UND	3.00
07	LUZ DE BALIZAJE SOLAR INCLUYE ACCESORIOS	UND	1.00
08	CABLE ACERADO DE 7 HILOS TIPO RETENIDA DE 1/4"	M.	650.00
09	AGREGADOS Y OTROS	GLB.	1.00
10	POZO A TIERRA	UND	1.00
11	GUARDACABOS DE 1/4" PARA CABLE DE 1/4"	UND	12.00
12	TRAMOS DE TORRE DE 0.30X0.30X0.30X3mts. GALVANIZADOS EN CALIENTE	UND	8.00

#### **1.3.1.1.7 PARARRAYOS PENTAPUNTAL FRANKLIM Y ACCESORIOS** **DESCRIPCIÓN**

- Suministro e Instalación de sistema de pararrayos y puesta a tierra de torre de 36 metros.
- El pararrayos y su instalación deberán cumplir con lo establecido en la norma UNE 2186 y su equivalente NFC 17102 así como también la toma de medidas de seguridad para trabajos en altura el cual deberá ser instalado por personal certificado en trabajos en altura. Así mismo, se deberá instalar la instalación de puesta a tierra.
- El sistema de puesta a tierra cuenta con conductor desnudo de cobre 70mm.

#### **1.3.1.2 ESTACION BASE RADIAL TETRA**

##### **1.3.1.2.1 RADIO BASE DIGITAL TETRA** **DESCRIPCIÓN**

- Pantalla: LCD a Color, 240 x 320 pixeles, hasta 260,000 colores
- Teclado: Disponible
- Temperatura de Operación: De -30°C ~ +60°C
- Intrusión de Polvo y Agua Estándar IP54
- Certificación grado militar MIL-STD-810G
- Rango de Frecuencias: 380 - 430MHz
- Ancho de banda de canal de RF: 25KHz
- Salida de potencia RF: 10W
- Clase de Receptor: Clase A y Clase B
- Sensibilidad estática de RF: -116 dBm (valor normal-118 dBm)
- Sensibilidad dinámica de RF: -106 dBm (valor normal-108 dBm)
- Salida de Potencia de Audio: Mínimo 4W
- Voltaje de Operación: En el rango de 10.8V - 15.6V DC
- Precisión: 2.5 metros



- Arranque en frío (tiempo hasta la primera reparación): <35 segundos
- Grupo de comunicación-TMO: 3000
- Grupo de comunicación-DMO: 2000
- Accesorios La radio base deberá incluir el cable de alimentación y micrófono de palma de mano.
- GPS: Soportado
- Bluetooth: Soportado
- Puerta de Enlace TMO a DMO y DMO a TMO: Soportado
- Puerta de Enlace SDS mensajería de TMO a DMO: Soportado
- Full Dúplex: Soportado
- Estándar DMO y TMO: Soportado
- Perfiles de audio (Silencio, Normal, Alto, etc.): Soportado
- Monitoreo Remoto: Soportado
- Mensajes de Texto Largos (TMO): Soportado
- Algoritmos de Encriptación de Interfaz Aérea: TEA1, TEA2, TEA3
- Encriptación E2E - AES256 embebidos: Si

**1.3.1.2.2 FUENTE PARA RADIO BASE TETRA**  
**DESCRIPCIÓN**

- Voltaje de entrada: 100–240 VCA
- Voltaje de salida: 13,6 V  $\pm$  1,0 % CC
- Corriente de salida: 0–22 A
- Temperatura de funcionamiento: De -20°C a +65°C
- Peso: Máxima de 5kg
- Potencia de salida: Hasta 300 W

**1.3.1.2.3 ANTENA GPS-UHF**  
**DESCRIPCIÓN**

- Dimensiones: Altura máxima de 470mm
- Ganancia isotrópica: Máximo de 5dBi
- Patrón de antena: Omnidireccional
- Rango de Frecuencia: En el rango en el cual operará con la radio móvil
- VSWR típico:  $\leq$  2:1
- Impedancia: 50 $\Omega$
- Potencia máxima de entrada: 60W
- Temperatura de Operación: De -40° a +80°C
- Material: Acero inoxidable

**1.3.1.3 RADIOS PORTATILES TETRA**

**1.3.1.3.1 RADIO PORTATIL SERE TETRA**  
**DESCRIPCIÓN**



ESPECIFICACIONES GENERALES	
Frecuencia de Transmisión	UHF: 350-470MHz
Potencia de Transmisión RF	3W
Potencia de Transmisión de Audio	2W
Pantalla LCD	Mínimo de 160 x 128 pixeles
Teclado	Con teclado alfanumérico
Número de grupo de llamada - TMO	Mínimo 3000
Número de grupo de llamada - DMO	Mínimo 1500
Dimensiones (H x W x D)	Dimensiones máximas de 130 x 60 x 40mm
Peso	Peso máximo de 410g
Batería	Batería de alta capacidad de mínimo 2300mAh
Duración de vida de Batería (5/5/90)	Mas de 20 horas con una sola carga de batería
Rango de temperatura de operación	De -30°C a +60°C
Grado de Protección contra Polvo y Agua	IP67 o superior
Resistencia a Choque y Vibración	MIL-STD 810 C, D, E, F, G
Espaciamiento de Canal	25 KHz
Clase de Receptor	Clase A y B
Sensibilidad Estática del Receptor	De -116dBm
Sensibilidad Dinámica del Receptor	De -107dBm
Exactitud del GPS	Menor o igual a 2.5 metros
Sensibilidad	Sensibilidad de - 150dBm
Satélites Simultáneos	Al menos 12 satélites simultáneos
Accesorios	Cada Radio Portátil deberá incluir 1 batería, clip de cinturón, antena, base cargadora y fuente de energía
FUNCIONALIDADES	
Integración Bluetooth	Soportado
Vibración	Soportado
Llamadas Individual y de Grupo	Soportado
Plataforma JAVA MIDP	Soportado
Llamada de Emergencia	Soportado





Cifrado de extremo a extremo (E2EE) mediante (AES256)	Soportado
Asignación de clave mediante interfaz aérea (OTAR)	Soportado
Escucha de ambiente	Soportado
Función de trabajador en solitario / alarma de hombre caído	Soportado
WAP	Soportado

**1.3.1.3.2 BATERÍA DE RESPALDO PARA RADIO PORTATIL TETRA**  
**DESCRIPCIÓN**

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
Capacidad nominal	Mínimo de 2500 mAh
Tipo de batería	Li-ion
Tensión nominal	7.4 V
Tiempo de funcionamiento (5/5/90)	Mas de 21 horas de operación
Ciclo de vida	≥ 500 veces
Peso	Máximo de 160 gramos
Temperatura de funcionamiento	-20°C a +60 °C
Clasificación IP	IP65 o superior
Compatibilidad	Debe ser de la misma marca que la radio portátil TETRA ofertada, no se aceptarán baterías genéricas

**1.3.1.3.3 CARGADOR MÚLTIPLE INTELIGENTE PARA RECARGA DE RADIOS O BATERÍAS**  
**DESCRIPCIÓN**

CARACTERÍSTICAS GENERALES	
Entrada de voltaje	12 VDC a 7 A
Corriente de carga	1000 mA (por bahía o bolsillo)
Temperatura de operación	De 0°C a 45°C
Compatibilidad	Compatible con baterías delgadas/gruesas de radio portátil TETRA
Carga	Capaz de cargar seis baterías o seis radios con baterías conectadas simultáneamente





Protección eléctrica	Equipado con múltiples mecanismos de protección de carga.
----------------------	---

**1.3.1.3.4 MICRÓFONO PARLANTE CON CAMARA**

**DESCRIPCIÓN**

- El micrófono parlante con cámara permitirá al operador utilizar el dispositivo no solo para recepción e iniciación de llamadas, sino también para poder grabar evidencias en campo.

<b>CARACTERÍSTICAS GENERALES</b>	
Tipo de Lente	Lente fijo
Campo de Visión	Mínimo de 110° en horizontal
Duración de la batería (grabación de video continua)	Mínimo 08 horas de grabación
Tipo de Batería externa	Batería externa removible
Tiempo de carga batería externa	< 4 horas
Capacidad de la batería	Mínimo de 3500mAh
Tamaño de Pantalla	Pantalla a color de 2.8"
Tipo de Pantalla	Pantalla Táctil
Memoria de almacenamiento	64GB
Formato de video	MP4 (1920x1080P, 1080x720P)
Codificación de video	H.264 o H.265
Formato de audio	Mp3
Formato de imagen y resoluciones	Mínimo de 16MP
Pregrabación / Post-grabación	60seg / 60seg
Micrófono	Con cancelación de ruido
Wi-fi	802.11 b / g / n
Tipo de tarjeta SIM	Nano o Sim Card
LTE	Soporte para Redes 3G, 4G, LTE
Bluetooth	BTv4.2 y BLE
Conector	Micro USB
Lámpara IR	Soportado
Rango de visión nocturna	≤ 10 metros
Posicionamiento satelital	GPS / GLONASS
Botones disponibles	Botón de PTT (Push-to-talk) Botón para captura de fotos Botón para grabación de video Botón para grabación de audio Botón de Encendido Botón de Emergencia o SOS



Marca de Agua	Incluye como mínimo: Fecha y Hora ID de usuario
NFC	Soportado
Sistema Operativo	Android 7.1
<b>CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES</b>	
Protección de ingreso	IP68
Resistencia a caídas	2 metros
Temperatura de funcionamiento	De -20°C a + 55°C
Certificados	MIL-STD-810G
Alarmas configurables	Hombre caído Batería removida Emergencia o SOS
Accesorios incluidos	Cable de carga, clip de sujeción, adaptador de corriente, cable conexión a radio portátil (opcional)

**1.3.1.3.5 CABLE PARA MICROFONO PARLANTE CON CAMARA**  
**DESCRIPCIÓN**

- Conector: USB
- Potencia del Altavoz: 5mW (rated), 10mW (max.)
- Impedancia del Altavoz: 32 ohm  $\pm$  15% (Single part)
- Respuesta de Frecuencia del Altavoz: 110 $\pm$ 4dB at 1KHz 1Mw (Finished product, at:0.179V)
- Temperatura de Funcionamiento: -30°C~65°C
- Temperatura de Almacenamiento: -40°C~85°C

**1.3.1.3.6 ARNES PARA MICROFONO PARLANTE CON CAMARA**  
**DESCRIPCIÓN**

- El arnés permitirá la correcta sujeción del micrófono parlante con cámara al cuerpo del operador que porte el dispositivo.

<b>CARACTERÍSTICAS GENERALES</b>	
Color	Negro o Gris
Material	Nylon
Diseño	Para fijar el micrófono parlante con cámara en el centro del pecho
Uso	Fácil de usar y debe contar con almohadilla y correas totalmente ajustables



Trabajo nocturno	Con bandas reflectantes para hacer visible y seguro al operador mientras trabaja en calles con poca luz.
Tamaño	De talla única para todos los tipos de cuerpo.

**1.3.1.3.7 CARGADOR MULTIPLE PARA MICROFONO PARLANTE CON CAMARA**  
**DESCRIPCIÓN**

- El cargador múltiple para micrófono parlante con cámara permitirá que los usuarios puedan recargar la batería del dispositivo optimizando el tiempo de carga y las tomas eléctricas de corriente

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
Entrada de voltaje	12 VDC 7A
Corriente de carga	1000 mA (por bahía)
Temperatura de Operación	De 0° a +45°C
Cantidad de bahías	Capaz de cargar seis (06) micrófonos parlantes con cámara o seis baterías simultáneamente

**1.3.1.4 RADIOS MOVILES TETRA**

**1.3.1.4.1 RADIO MOVIL TETRA**  
**DESCRIPCIÓN**

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
Rango de Frecuencias	380 - 430MHz
Ancho de banda de canal de RF	25KHz
Salida de potencia RF	10W
Clase de Receptor	Clase A y Clase B
Sensibilidad estática de RF	-116 dBm (valor normal-118 dBm)
Sensibilidad dinámica de RF	-106 dBm (valor normal-108 dBm)
Salida de Potencia de Audio	Mínimo 4W
Voltaje de Operación	En el rango de 10.8V - 15.6V DC
Precisión	2.5 metros
Arranque en frío (tiempo hasta la primera reparación)	<35 segundos
Grupo de comunicación-TMO	3000
Grupo de comunicación-DMO	2000





Accesorios	Cada radio Móvil deberá incluir el cable de alimentación para conectar a la batería del vehículo, bracket de instalación y micrófono de palma de mano.
<b>ESPECIFICACIONES AMBIENTALES</b>	
Peso	Máximo de 2Kg
Pantalla	LCD a Color, 240 x 320 pixeles, hasta 260,000 colores
Teclado	Disponible
Temperatura de Operación	De -30°C ~ +60°C
Intrusión de Polvo y Agua	Estándar IP54
Certificación grado militar	MIL-STD-810G
<b>FUNCIONALIDADES</b>	
GPS	Soportado
Bluetooth	Soportado
Puerta de Enlace TMO a DMO y DMO a TMO	Soportado
Puerta de Enlace SDS mensajería de TMO a DMO	Soportado
Full Dúplex	Soportado
Estándar DMO y TMO	Soportado
Perfiles de audio (Silencio, Normal, Alto, etc.)	Soportado
Monitoreo Remoto	Soportado
Mensajes de Texto Largos (TMO)	Soportado
Algoritmos de Encriptación de Interfaz Aérea	TEA1, TEA2, TEA3
Encriptación E2E - AES256 embebidos	Soportado

**1.3.1.4.2 ANTENA GPS-UHF**  
**DESCRIPCIÓN**

<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	
Dimensiones	Altura máxima de 470mm
Ganancia isotrópica	Máximo de 5dBi
Patrón de antena	Omnidireccional
Rango de Frecuencia	En el rango en el cual operará con la radio móvil
VSWR típico	≤ 2:1
Impedancia	50Ω





Potencia máxima de entrada	60W
Temperatura de Operación	De -40° a +80°C
Material	Acero inoxidable

### 1.3.1.5 SISTEMA DE MONITOREO Y GEOLOCALIZACION GPS

#### 1.3.1.5.1 PLATAFORMA DE MONITOREO Y GEOLOCALIZACION GPS DESCRIPCIÓN

- Desde el puesto de despacho se supervisarán las comunicaciones (radio TETRA), se coordinarán el despacho de los sucesos, y se visualizarán y localizarán los diferentes recursos utilizados en la resolución de los sucesos. Para lograr estos objetivos, se debe adquirir licencias de software de última versión liberada para el uso de un sistema de despacho radial y un sistema de georreferenciación que determinen las ubicaciones de las radios TETRA con GPS.
- La licencia de software deberá ser operable con la plataforma de comunicaciones TETRA. La licencia de software deberá estar certificado por el fabricante de la infraestructura TETRA para garantizar su correcto funcionamiento. La interconexión entre los aplicativos y el sistema de comunicaciones TETRA será gestionada por la entidad.
- La aplicación deberá permitir a los usuarios interactuar con el sistema de comunicación y con el sistema AVL el mismo que deberá estar incluido y licenciado para su adecuado funcionamiento de la plataforma de despacho. Deberá permitir utilizar diferentes motores o bases cartográficas como Google Maps, Open Street Maps, Bing Map u otros para la búsqueda y visualización de las unidades desplegadas.
- Deberá permitir la creación de geocercas y emisión de alarmas en cuanto alguna unidad asignada este fuera del alcance de la Geocerca.
- El módulo de AVL deberá permitir visualizar y saber el estado actual de las unidades en tiempo real a través del GPS incorporado en cada terminal.
- Los aplicativos integrados ofertados tales como despachadores de comunicación TETRA, AVL y APL (Localización Automática de Vehículos y Personas) entre otros han de contar con Certificado de Interoperabilidad con la infraestructura TETRA de manera que se garanticen todas las funciones de voz y datos requeridas emitido por el fabricante de la infraestructura.
- Grabación de alta calidad de voz
- Acceso flexible
- Alta seguridad
- Fiabilidad del servicio mediante redundancia
- Funciones de reproducciones versátiles
- Numerosas funciones de estadísticas
- Almacenamiento de las conversaciones sin pérdidas
- Grabación de voz 24h
- Grabación de voz basada en IP en toda la red, así como registro de mensajes cortos
- Estructura cliente-servidor para un acceso flexible a los datos
- Alta seguridad de acceso a las grabaciones



- Evaluación estadística de todas las llamadas
- Reproducción y descarga online de las grabaciones
- Información detallada de la capacidad del servidor

**1.3.1.5.2 SERVIDOR DE RADIOCOMUNICACIONES**  
**DESCRIPCIÓN**

- Factor de forma: Para instalación en gabinete, rackeable
- Cantidad de núcleos: Mínimo de 8 cores a 3.5GHz
- Memoria: 16GB DDR4
- Disco Duro: Mínimo de 750GB
- Puerto Ethernet: 02 puertos de 1Gbps
- Alimentación: De 100 a 230VAC
- Sistema Operativo: Windows Server 2019 Standard o superior
- Base de Datos requerida: Windows SQL server 2016 Standard o superior

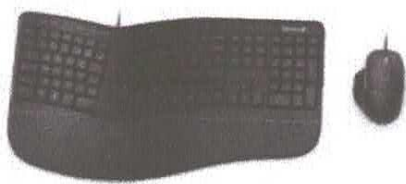
**1.3.1.5.3 ESTACION DE TRABAJO PARA MONITOREO Y GEOLOCALIZACION**  
**DESCRIPCIÓN**

**ESTACION DE TRABAJO**

- Procesador: Intel core i7 12700 2.10 / 4.80 GHZ
- Ram 16 GB / Tipo: DDR5 / Capacidad máxima: 128 GB
- Almacenamiento: 512GB / TIPO: SSD M.2
- Tarjetas integradas: video – sonido – network – wireless – bluetooth 5.1
- Tarjeta Independiente de video: NVIDIA / 12GB

**TECLADO Y MOUSE**

- DISEÑO: REFINADO / ERGONOMICO
- IDIOMA: ESPAÑOL
- MOUSE CON TECNOLOGIA BLUETRACK
- MOUSE / RESOLUCION DE MOVIMIENTO: 1000 DPI
- MOUSE CON 5 -BOTONES CON SCROLL
- TIPO: USB 2.0



**\*IMAGEN REFERENCIAL**

**LICENCIAMIENTO DE MICROSOFT OFFICE HOME 202**

- DESCRIPCION MICROSOFT OFFICE HOME AND BUSINESS 2021
- pago único para 1 PC / Es una Licencia virtual. No se entrega físicamente / Versiones clásicas 2021 de Word, Excel y PowerPoint y Outlook



LICENCIAMIENTO PROTECCION

- SOLUCIÓN INTEGRAL DE SEGURIDAD PARA EMPRESAS
  - PROTECCIÓN AVANZADA EN MÚLTIPLES NIVELES PARA PC
  - PROTECCIÓN EN TIEMPO REAL PARA LOS DATOS CORPORATIVOS QUE VIAJAN A TRAVÉS DE LOS SERVIDORES. CIFRADO DEL DISCO COMPLETO
  - PROTECCIÓN PROACTIVA CONTRA AMENAZAS DE 0-DAY
  - GESTIÓN REMOTA EN UNA ÚNICA PANTALLA QUE BRINDA VISIBILIDAD DE AMENAZAS, ELEMENTOS EN CUARENTENA Y ACTIVIDAD DE LOS USUARIOS
- TIEMPO 01 AÑO.

1.3.1.5.4 MONITOR 24"

DESCRIPCIÓN

- Tamaño: 24"
- TIPO: IPS LED
- RESOLUCION MAX: 1920 x 1080
- CONTRASTE: 1 000:1
- CONTRASTE DINAMICO: 3 000 000:1
- BRILLO: 250 CD/M2
- ANGULO DE VISION: 178° / 178°
- TAMAÑO DE PÍXELES: 0.2652 x 0.2652
- TIEMPO DE RESPUESTA: 6 MS
- INCLINACION: -5° / 35°
- GIRO: +45 / 45°
- ROTACION PIVOTE: -90° / 90°



\*Imagen Referencial

1.3.1.5.5 ESTACION DE DESCARGA PARA MICROFONO PARLANTE  
CON CAMARA

DESCRIPCIÓN





- Dispositivo de propósito específico utilizado para la transferencia de evidencias de los micrófonos parlantes con cámara y que permitirá almacenar las evidencias por largos periodos de tiempo.

<b>CARACTERÍSTICAS GENERALES</b>	
Peso	Máximo de 10Kg
Pantalla	Pantalla táctil de mínimo 10"
Resolución	1920 x 1080
Memoria RAM	Memoria RAM de 8GB
Disco duro	16 TB
Cantidad de slots adquisición	8 bahías como mínimo
WLAN	2.4GHz, 802.11a/b/g/n/ac
Puerto de red	RJ45 o 1000 Mbps
Sistema operativo	Windows10 como mínimo
Fuente de alimentación	De 110 a 240 VAC
Indicador	Indicador visual de Encendido
Potencia de Altavoz	Mínimo de 2W
Software embebido	Software de Gestión de Evidencias
Funcionalidades del Software	El software instalado en la estación de descarga deberá poder mostrar el número de oficial, el nombre del oficial y podrá mostrar el progreso de la recolección en tiempo real.
	El software deberá permitir la exploración de datos, buscar los datos recopilados, como datos de video, datos de audio y fotos
	El software deberá permitir la visualización, eliminación y marcado de datos.
	Los datos recopilados, como datos de video, datos de audio y fotos podrán ser consultados con criterios de consulta, como el nombre de usuario, la hora y el tipo de archivo.
	El software deberá permitir gestionar el espacio de almacenamiento, incluido la configuración de los valores de advertencia.





### **1.3.2 SERVICIOS (MONTAJE, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN)**

#### **1.3.2.1 SERVICIOS DE INSTALACIÓN**

##### **1.3.2.1.1 SERVICIO DE INSTALACION DE SISTEMA RADIANTE** **DESCRIPCIÓN**

- El contratista deberá realizar las instalaciones del sistema radiante, así como equipos certificados y cumpliendo las Normas del MTC y Estándar de Telecomunicaciones.

##### **1.3.2.1.2 INSTALACION Y CONFIGURACION DE MONITOREO** **DESCRIPCIÓN**

- El contratista deberá realizar la instalación y configuración del sistema de monitoreo de acuerdo a las especificaciones solicitadas. Así como equipos certificados y cumpliendo las Normas del MTC y Estándar de Telecomunicaciones.

##### **1.3.2.1.3 INSTALACION Y CONFIGURACION DE RADIO BASE FIJA, RADIO PORTATIL Y RADIO MOVIL TETRA** **DESCRIPCIÓN**

- El contratista deberá realizar la instalación y configuración de la radio base fija de acuerdo a las especificaciones solicitadas. Así como equipos certificados y cumpliendo las Normas del MTC y Estándar de Telecomunicaciones.

##### **1.3.2.1.4 INSTALACION DE TORRE DE COMUNICACIONES DE 24M** **DESCRIPCIÓN**

- El contratista debe de realizar la instalación de la torre de 24 metros, de acuerdo al plano de detalles de la torre de comunicaciones de 24m. debe cumplir con las normas de seguridad y personal calificado/apto para trabajos en altura.

##### **1.3.2.1.5 INSTALACION DE SISTEMA PARARRAYOS** **DESCRIPCIÓN**

- El contratista debe de realizar la instalación del sistema pararrayos.
- El pararrayos y su instalación deberán cumplir con lo establecido en la norma UNE 21186 y su equivalente NFC 17102 así como también la toma de medidas de seguridad para trabajos en altura el cual deberá ser instalado por personal certificado en trabajos en altura. Así mismo, se deberá instalar la instalación de puesta a tierra.

##### **1.3.2.1.6 PRUEBA Y PUESTA EN SERVICIO DEL SISTEMA DE RADIO COMUNICACIÓN**

###### **DESCRIPCIÓN**

- El contratista deberá realizar las pruebas y puesta en servicio del sistema de radio comunicación con personales especialista en el tema y respetando las normas del Ministerio de Transporte y Comunicaciones (MTC). Así mismo, estas pruebas y



puestas en servicio se deberán realizar en un plano de 3 días calendarios una vez concluidos los servicios de instalación del sistema.

#### **1.3.2.2 CAPACITACIÓN**

##### **1.3.2.2.1 CAPACITACIÓN SOLUCIÓN DE EQUIPOS DE RADIO COMUNICACIÓN MIN 5 PERSONAS**

###### **DESCRIPCIÓN**

- Se contratará a un especialista de Profesión Ing. Electrónico y Telecomunicaciones, Con 1 Año de Colegiado y Habilitado, con experiencia en de Sistemas de video vigilancia e implementados en Proyectos de Seguridad Ciudadana en Municipalidades.
- Se capacitará como mínimo a 05 Personas en la configuración, operación y mantenimiento del sistema de radio comunicación tetra. Seleccionadas por las Área de serenazgo.

Descripción	Unidad	Cantidad
Especialista 01	und	1
Carpeta de capacitación	und	05
Fotocopiado del Material de Trabajo	glb	100
Lapicero	und	05
cuaderno de apunte	und	05
certificado de participación	und	05
refrigerio	und	05
Alquiler Proyector	glb	1

#### **1.4 MATERIALES Y ACCESORIOS PARA SERENAZGO Y JUNTAS VECINALES**

##### **1.4.1 ADQUISICIÓN DE UNIFORMES PARA EL PERSONAL DE SERENAZGO**

###### **1.4.1.1 PANTALON**

###### **DESCRIPCIÓN**

- El contratista deberá realizar la adquisición según las características de calidad y seguridad para la indumentaria del personal de serenazgo y previas coordinaciones con el área usaria para las tallas correspondientes.
- Pantalón T/polystel



**1.4.1.2 UNIFORME PARA FAENA**

**DESCRIPCIÓN**

- El contratista deberá realizar la adquisición según las características de calidad y seguridad para la indumentaria del personal de serenazgo y previas coordinaciones con el área usaria para las tallas correspondientes.
- Camisa-saco y pantalón en tela drill con reactivo y sanforizado, con bordados

**1.4.1.3 POLO ALGODON MANGA CORTA**

**DESCRIPCIÓN**

- El contratista deberá realizar la adquisición según las características de calidad y seguridad para la indumentaria del personal de serenazgo y previas coordinaciones con el área usaria para las tallas correspondientes.

**1.4.1.4 CAMISA POPELINA MANGA LARGA**

**DESCRIPCIÓN**

- El contratista deberá realizar la adquisición según las características de calidad y seguridad para la indumentaria del personal de serenazgo y previas coordinaciones con el área usaria para las tallas correspondientes.

**1.4.1.5 CAMISA POPELINA MANGA CORTA**

**DESCRIPCIÓN**

- El contratista deberá realizar la adquisición según las características de calidad y seguridad para la indumentaria del personal de serenazgo y previas coordinaciones con el área usaria para las tallas correspondientes.

**1.4.1.6 GORROS BORDADOS**

**DESCRIPCIÓN**

- Gorro de Serenazgo
- Material: Tela drill con bordado



\*Imagen referencial

**1.4.1.7 BOTAS DE SEGURIDAD**

**DESCRIPCIÓN**

- Color negro



- Hecho de cuero vacuno
- Nylon cordura laterales
- Ganchos y respiradores

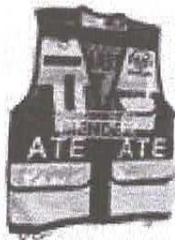


\*Imagen referencial

#### **1.4.1.8 CHALECO TACTICO CON LOGO BORDADO DE MUNICIPALIDAD**

##### **DESCRIPCIÓN**

- Chalecos tácticos
- Material: lona táctica
- Modelo: a pedido del público (Logo de la Municipalidad Distrital de Las Lomas)
- Color: negro



\*Imagen referencial

#### **1.4.1.9 CINTURONES DE NYLON**

##### **DESCRIPCIÓN**

- El contratista deberá realizar la adquisición según las características de calidad y seguridad para la indumentaria del personal de serenazgo
- Cinturón de nylon para serenazgo





**1.4.1.10 CASACAS CON CINTA REFLECTIVA 3M Y BORDADOS**

**DESCRIPCIÓN**

- El contratista deberá realizar la adquisición según las características de calidad y seguridad para la indumentaria del personal de serenazgo y previas coordinaciones con el área usaria para las tallas
- Casaca de Serenazgo Impermeable con logo de la municipalidad

**1.4.2 EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA LOS SERENOS**

**1.4.2.1 CHALECO ANTIBALA NIVEL IIIA**

**DESCRIPCIÓN**

- Chaleco Antibalas Serenazgo
- Material: Goldflex, con funda de lona y bordado
- Nivel: III-A

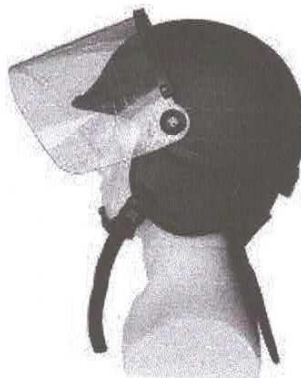


\*Imagen referencial

**1.4.2.2 CASCOS ANTIMOTINES CON VISOR Y NUQUERA**

**DESCRIPCIÓN**

- Material de la carcasa: ABS
- Recubrimiento interior: Casquete forrado
- Visor: Policarbonato
- Estilo de visor: curvo
- Mentonera: De goma con correa ajustable



\*Imagen referencial



#### 1.4.2.3 ESCUDOS ANTI MOTIN

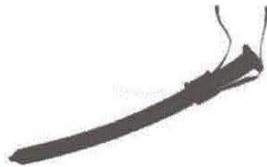
##### DESCRIPCIÓN

- MATERIAL: POLICARBONATO
- MEDIDAS: 90x60CM.
- ESPESOR: 4 MILÍMETROS
- COLOR: TRANSPARENTE
- FORMA: TERMOMOLDEADO
- CORREA: GRADUABLE DE NYLON
- PROTECTOR: MATERIAL MICROPOROSO de COLOR NEGRO y de 2MM de ESPESOR
- ASA DE POLÍMERO
- LOGO DE MUNICIPALIDAD

#### 1.4.2.4 VARAS DE GOMA ANTIMONTIN

##### DESCRIPCIÓN

- Vara de goma de serenazgo
- Material: Cuero con interior de goma
- Color: Negro



\*Imagen referencial

#### 1.4.2.5 TRAJES ROBOCK

##### DESCRIPCIÓN

- La carcasa es de polietileno moldeado asegurado con correas en velcro, posee una lámina eva (foam) forrada y acolchada de 2.5 cm. de espesor, es resistente a impactos y el forro es transpirable. La tela del equipo antimotín posee propiedades retardantes al fuego.

##### Áreas de Protección:

- **Frontal y posterior:** Posee ajustes con correas velcro posee una lámina eva forrada y acolchada y que disminuye el impacto de golpe.
- **Hombros:** protege la articulación y hombros de golpes e impactos fuertes, tiene correas de velcro, y una membrana protectora acolchada.
- **Brazos:** Recubierto con forros de poliéster y correas en velcro, posee membrana acolchada, buena articulación, que protege todo el brazo, antebrazo y codo de golpes y lesiones.
- **Muslos:** Hecho de material rígido, posee acoples flexibles en nylon, correas en velcro, membrana acolchada, y buena articulación.



- **Ingle:** Protege zona pélvica y genitales, hecho en material resistente, correas en velcro membrana acolchada, polietileno reforzado para protección en la zona genital, acoples flexibles en nylon.
- **Rodillas, tibia y peroné:** Anatómico, hecho de material rígido, correas en velcro, membrana acolchada, tiene acoples flexibles en nylon recubierto con forros de poliéster, protege toda extremidad inferior parte ósea de la tibia y peroné contra los golpes y lesiones.
- **Tobillos y empeine:** Recubierto con forros de poliéster a la altura del tobillo, hecho en material rígido, correas en velcro ajustable al tobillo, es ergonómico y anatómico que permita la protección contra los golpes y lesiones.
- **Manos:** Guantes anatómicos elaborados en cuero o material sintético de color negro, con reforzamiento del dorso de la mano, los nudillos y las muñecas para protección de golpes y proyectiles.



\*Imagen referencial

#### 1.4.3 CAMIONETA 4 X 4 PICK- UP DOBLE CABINA EQUIPADA PARA SERENAZGO

##### 1.4.3.1 CAMIONETA 4x4 PICK UP DOBLE CABINA, CON TOLVA POSTERIOR, DIESEL.

##### DESCRIPCIÓN

##### MOTOR DE COMBUSTIÓN Y TRANSMISIÓN

Motor de Combustión y Transmisión

Tipo: 1GD Turbo Diesel Intercooler

Cilindrada (cm3): 2,755

Número de cilindros: 4 cilindros en línea

Potencia (HP / RPM): 201.2 / 3,400

Relación de compresión (a 1): 15.6

Torque (Kg-m / RPM): 42.7 / 1,400 - 3,400

Válvulas: 16, DOHC



**TOLVA**

TolvaAncho (mm.): 1,540

Alto (mm.): 480

Longitud (mm.): 1,555

**CARROCERÍA**

Carrocería: Aros (Medida) 17"

Aros (Tipo): Acero Negro

Capacidad del tanque de combustible (L / gal): 80 / 21.1

Neumáticos (Medida): 265 / 65 R17

Neumáticos (Tipo\*): AT (All Terrain)

Radio mínimo de giro (Rueda) (m.): 6.4

Tracción: 4WD posterior

**EQUIPAMIENTO INTERIOR**

Equipamiento Interior

Aire acondicionado (Disponibilidad): Sí

Aire acondicionado (Tipo): Manual

Asientos (Cantidad): 5

Asientos (Piloto): Abutacado, reclinable, deslizable

Asientos (Copiloto): Abutacado, reclinable, deslizable

Asientos (Posteriores 2a): Fijo y rebatible con sistema ISOFIX (x2)

Control de Lunas (Delanteras): Eléctrico

Control de Lunas (Posteriores): Eléctrico

Pantalla multi-informacion: TFT (4.2")

Reloj digital: si

Sistema de audio (pantalla): Tactil 6.2"

**EQUIPAMIENTO EXTERIOR**

Antena (tipo): Estandar

Faros delanteros (tipo): Halógenos tipo multireflector

Luces direccionales (tipo): Led

Luces direccionales (en espejos): SI

Neumático de repuesto (ubicación): En la parte inferior del vehículo con seguro de llanta de repuesto

**1.4.3.2 SOAT, INCLUYE TRÁMITES DE GESTIÓN**

**DESCRIPCIÓN**

El contratista deberá realizar la adquisición de los seguros para las unidades vehiculares, al igual que el trámite para la adquisición de placa roja; incluyendo la presentación de documentación y los gastos por trámites hasta la obtención de los mismos.





**1.4.3.3 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARRA ANTIVUELCO  
TUBO NEGRO**

**DESCRIPCIÓN**

El contratista deberá realizar la adquisición según las características de calidad y seguridad para unidades vehiculares de patrullaje.

**1.4.3.4 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE JAULA INTERNA  
C/CERTIFICADO**

**DESCRIPCIÓN**

El contratista deberá realizar la adquisición según las características de calidad y seguridad para unidades vehiculares de patrullaje.

**1.4.3.5 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PROTECTOR DE  
REJILLAS (VENTANAS, PARABRISAS)**

**DESCRIPCIÓN**

El contratista deberá realizar la adquisición según las características de calidad y seguridad para unidades vehiculares de patrullaje.

**1.4.3.6 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FUSILAJE, ROTULOS  
(ESCUDO, PLACA, LETRAS)**

**DESCRIPCIÓN**

El contratista deberá realizar la adquisición según las características de calidad y seguridad para unidades vehiculares de patrullaje.

**1.4.3.7 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PROTECTORES FAROS  
CON REJILLAS**

**DESCRIPCIÓN**

El contratista deberá realizar la adquisición según las características de calidad y seguridad para unidades vehiculares de patrullaje.

**1.4.3.8 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIRCULINA PARA  
CAMIONETA**

**DESCRIPCIÓN**



El contratista deberá realizar la adquisición según las características de calidad y seguridad para unidades vehiculares de patrullaje (Camionetas):

- Material: Carcasa de alta Calidad + LED
- Potencia Mínima: 100w
- Voltaje: 12V
- Color de Luz: Azul
- Bases para montaje

Así mismo deberá incluir la malla metálica de protección para la circulina.

**1.4.3.9 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIRENA ALTAVOZ PARA CAMIONETA**

**DESCRIPCIÓN**

El contratista deberá realizar la adquisición según las características de calidad y seguridad para unidades vehiculares de patrullaje.

**1.4.3.10 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DEFENSA DELANTERA TUBO NEGRO**

**DESCRIPCIÓN**

El contratista deberá realizar la adquisición según las características de calidad y seguridad para unidades vehiculares de patrullaje.

**1.4.3.11 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PROTECTOR DE TOLVA**

**DESCRIPCIÓN**

El contratista deberá realizar la adquisición según las características de calidad y seguridad para unidades vehiculares de patrullaje.

**1.4.3.12 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTINTOR**

**DESCRIPCIÓN**

- Cantidad Agente: 1 Kg.
- Peso total cargado: 2,15 Kg.
- Altura en mm.: 353
- Diámetro en mm.:80
- Eficacia: 5A- 21B- C
- Presión de Prueba: 23 bar.
- Temp. de utilización: -20° C -+ 60° C
- Agente propulsor: N2
- Incluye certificado



**1.4.3.13 SUMINISTRO DE BOTIQUIN**

**DESCRIPCIÓN**

Gasas hidrófilas estériles, Vendas y apósitos de distintos tamaños, Tela adhesiva hipoalergénica, Agua oxigenada, Solución yodada, Alcohol u otro desinfectante, Guantes de látex o vinilo (varios pares), Crema para quemaduras o gasas furasinas, Pastillas para la diarrea, Analgésicos, Antiinflamatorio, Crema para picaduras de insectos, Pinzas pequeñas, Tijera, Linterna (pilas o batería de repuesto)

**1.4.3.14 SUMINISTRO DE CAMILLA**

**DESCRIPCIÓN**

Camilla rígida fabricada en LLDPE (linear Low Density Polietileno), de alta resistencia, diseñada para el transporte e inmovilización en situaciones de evacuación, atención de primeros auxilios y rescate resistencia al agua, rayos x. Inmovilización por un amés de sujeción corporal tipo araña. Camilla extendida (LxAxA) 183x45x4 cm, Peso 6.5Kg. Soporta hasta 180Kg La camilla debe incluir soportes metálicos para su respectiva ubicación. Material: Polietileno alta densidad, 100 % traslucida a rayos x.

**1.4.4 MOTOCICLETA EQUIPADA PARA SERENAZGO**

**1.4.4.1 MOTOCICLETA**

**DESCRIPCIÓN**

- Certificación: EURO III
- Cilindraje: 149.2 ccm<sup>3</sup>
- Tipo de motor: 4 Tiempos OHC, Refrigerado por aire
- Potencia máxima: 11.7 Hp @ 8000 rpm
- Torque máximo: 12.5 NM @ 6000 rpm
- Sistema de alimentación: carburada
- Tipo de transmisión: Mecánica
- Freno delantero: Disco
- Freno trasero: Tambor
- Tipo de suspensión delantera: Telescópica
- Tipo de suspensión trasera: Monoamortiguador PRO ARM
- Rueda delantera: 90/90-19
- Rueda trasera: 110/90-17
- Largo total: 2,091mm



**1.4.4.2 SOAT, PLACA ROJA, INLCUYE TRAMITES DE GESTIÓN –  
MOTOCICLETAS**

**DESCRIPCIÓN**

El contratista deberá realizar la adquisición de los seguros para las unidades vehiculares, al igual que el trámite para la adquisición de placa roja; incluyendo la presentación de documentación y los gastos por trámites hasta la obtención de los mismos.

**1.4.4.3 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FUSILAJE, ROTULOS  
(ESCUDO, PLACA, LETRAS)**

**DESCRIPCIÓN**

El contratista deberá realizar la adquisición según las características de calidad y seguridad para unidades vehiculares de patrullaje.

**1.4.4.4 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PROTECTORES FAROS  
CON REJILLAS**

**DESCRIPCIÓN**

El contratista deberá realizar la adquisición según las características de calidad y seguridad para unidades vehiculares de patrullaje.

**1.4.4.5 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIRCULINA Y SIRENA  
ALTAVOZ PARA MOTO**

**DESCRIPCIÓN**

El contratista deberá realizar la adquisición de la circulinas según las características de calidad y seguridad para unidades vehiculares de patrullaje (Motos), sobre un tallo flexible que permite deflexión de 30°, material resistente a la corrosión, absorbe impactos, lente duro de policarbonato. Así mismo deberá incluir la malla metálica de protección de la circulinas.





3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

A	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL																								
A.1	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO																								
	<p>Requisitos:</p> <p>El postor debe proponer los equipos y maquinarias necesarias para la ejecución de la obra, conforme al expediente técnico. Para la acreditación del equipo mínimo se presentará documentos que sustenten la propiedad de los equipos o carta de compromiso de alquiler de los equipos y/o declaración jurada que evidencien la disponibilidad de los mismos.</p> <table><tr><td>ÍTEM</td><td>EQUIPO</td><td>CANT.</td></tr><tr><td>1</td><td>CAMIONETAS 4X4 O 4X2</td><td>02</td></tr><tr><td>2</td><td>ESCALERA TELESCÓPICA FIBRA DE VIDRIO 28 PASOS</td><td>02</td></tr><tr><td>3</td><td>ESCALERA TELESCÓPICA FIBRA DE VIDRIO 24 PASOS</td><td>02</td></tr><tr><td>4</td><td>MINIVAN DE 7 PASAJEROS</td><td>02</td></tr><tr><td>5</td><td>FUSIONADORA DE PRECISIÓN.</td><td>01</td></tr><tr><td>6</td><td>OTDR CON CAPACIDAD DE MEDICIÓN DE REDES FTTX.</td><td>01</td></tr><tr><td>7</td><td>KIT DE MEDICIÓN DE POTENCIA (FUENTE DE LUZ ESTABILIZADA Y MEDIDOR DE POTENCIA)</td><td>01</td></tr></table> <p>Acreditación:</p> <p>De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p> <div><p>Importante</p><p>No corresponde solicitar como equipamiento que el postor cuente con oficinas, locales u otros espacios físicos. Asimismo, no se puede requerir características, años de antigüedad y demás condiciones del equipamiento que no consten en el expediente técnico.</p></div>	ÍTEM	EQUIPO	CANT.	1	CAMIONETAS 4X4 O 4X2	02	2	ESCALERA TELESCÓPICA FIBRA DE VIDRIO 28 PASOS	02	3	ESCALERA TELESCÓPICA FIBRA DE VIDRIO 24 PASOS	02	4	MINIVAN DE 7 PASAJEROS	02	5	FUSIONADORA DE PRECISIÓN.	01	6	OTDR CON CAPACIDAD DE MEDICIÓN DE REDES FTTX.	01	7	KIT DE MEDICIÓN DE POTENCIA (FUENTE DE LUZ ESTABILIZADA Y MEDIDOR DE POTENCIA)	01
ÍTEM	EQUIPO	CANT.																							
1	CAMIONETAS 4X4 O 4X2	02																							
2	ESCALERA TELESCÓPICA FIBRA DE VIDRIO 28 PASOS	02																							
3	ESCALERA TELESCÓPICA FIBRA DE VIDRIO 24 PASOS	02																							
4	MINIVAN DE 7 PASAJEROS	02																							
5	FUSIONADORA DE PRECISIÓN.	01																							
6	OTDR CON CAPACIDAD DE MEDICIÓN DE REDES FTTX.	01																							
7	KIT DE MEDICIÓN DE POTENCIA (FUENTE DE LUZ ESTABILIZADA Y MEDIDOR DE POTENCIA)	01																							
A.2	CALIFICACIONES DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE																								
	FORMACIÓN ACADÉMICA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE																								
	<p>Requisitos:</p> <p><b>RESIDENTE DE OBRA:</b> Título profesional de Ingeniero Civil y/o Arquitecto con su respectiva colegiatura.</p> <p><b>ESPECIALISTA EN REDES:</b> Título profesional de Ingeniero Electrónico, con su respectiva colegiatura.</p> <p><b>ESPECIALISTA PREVENCIÓNISTA DE SEGURIDAD:</b> Título profesional de ingeniero, con su respectiva colegiatura.</p> <p><b>ESPECIALISTA EN VIDEO VIGILANCIA:</b> Título profesional de Ingeniero Electrónico, con su respectiva colegiatura.</p> <p>Acreditación:</p> <p>De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p> <div><p>Importante</p><ul style="list-style-type: none"><li>El residente de la obra debe cumplir las calificaciones establecidas en el artículo 179 del Reglamento.</li></ul></div>																								
A.3	EXPERIENCIA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE																								

	<p><u>Requisitos:</u></p> <p><b>RESIDENTE DE OBRA</b>  Experiencia:  Deberá de acreditar experiencia Veinticuatro (24) meses de experiencia como Residente de Obra y/o Supervisor y/o Inspector en Ejecución de Obras similares y/o edificaciones públicas.</p> <p><b>ESPECIALISTA EN REDES</b>  Experiencia:  Deberá de acreditar experiencia mínima de Dieciocho (18) meses de experiencia como Especialista en Redes y/o Cableado estructurado y/o infraestructura cctv y/o proyectos de tecnología o infraestructura tecnológica y/o asistente de obra en Ejecución de Obras similares y obras en general.</p> <p><b>ESPECIALISTA PREVENCIONISTA DE SEGURIDAD</b>  Experiencia:  Deberá de acreditar experiencia mínima de Doce (12) meses como Especialista Prevencionista de seguridad y/o Especialista en Seguridad de obra y/o Especialista en Medio Ambiente en Ejecución de Obras similares y/o obras en general.</p> <p><b>ESPECIALISTA DE VIDEO VIGILANCIA</b>  Experiencia:  Deberá de acreditar experiencia mínima de Diez (10) meses de experiencia como Especialista de Video Vigilancia, en Ejecución de Obras similares y/o obras en general.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>Importante</b></p> <p><i>El residente de la obra debe cumplir la experiencia mínima establecida en el artículo 179 del Reglamento.</i></p> </div>
--	---

<b>B</b>	<b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a UNA (1) VEZ EL VALOR REFERENCIAL DE LA CONTRATACIÓN O DEL ÍTEM, en la ejecución de obras similares, durante los 10 años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la suscripción del acta de recepción de obra.</p> <p>Se considerará obra similar a Obras de Mejoramiento y/o Ampliación del Servicio de Seguridad Ciudadana y de Infraestructuras Educativas en entidades públicas.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del postor se acreditará con copia simple de: (i) contratos y sus respectivas actas de recepción de obra; (ii) contratos y sus respectivas resoluciones de liquidación; o (iii) contratos y sus respectivas constancias de prestación o cualquier otra documentación<sup>19</sup> de la cual se desprenda fehacientemente que la obra fue concluida, así como el monto total que implicó su ejecución; correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.</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</p>

<sup>19</sup> De acuerdo con la **Opinión N° 185-2017/DTN** "cualquier otra documentación", se entiende como tal a todo documento emitido por la Entidad contratante con ocasión de la ejecución de la obra que cumpla con demostrar de manera indubitable aquello que se acredita, por ejemplo, mediante las resoluciones de liquidación de obra, las actas de recepción de conformidad, entre otros.

	<p><u>Requisitos:</u></p> <p><b>RESIDENTE DE OBRA</b>  Experiencia:  Deberá de acreditar experiencia Veinticuatro (24) meses de experiencia como Residente de Obra y/o Supervisor y/o Inspector en Ejecución de Obras similares y/o edificaciones públicas.</p> <p><b>ESPECIALISTA EN REDES</b>  Experiencia:  Deberá de acreditar experiencia mínima de Dieciocho (18) meses de experiencia como Especialista en Redes y/o Cableado estructurado y/o infraestructura cctv y/o proyectos de tecnología o infraestructura tecnológica y/o asistente de obra en Ejecución de Obras similares y obras en general.</p> <p><b>ESPECIALISTA PREVENCIONISTA DE SEGURIDAD</b>  Experiencia:  Deberá de acreditar experiencia mínima de Doce (12) meses como Especialista Prevencionista de seguridad y/o Especialista en Seguridad de obra y/o Especialista en Medio Ambiente en Ejecución de Obras similares y/o obras en general.</p> <p><b>ESPECIALISTA DE VIDEO VIGILANCIA</b>  Experiencia:  Deberá de acreditar experiencia mínima de Diez (10) meses de experiencia como Especialista de Video Vigilancia, en Ejecución de Obras similares y/o obras en general.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>Importante</b></p> <p><i>El residente de la obra debe cumplir la experiencia mínima establecida en el artículo 179 del Reglamento.</i></p> </div>
--	---

<b>B</b>	<b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a UNA (1) VEZ EL VALOR REFERENCIAL DE LA CONTRATACIÓN O DEL ÍTEM, en la ejecución de obras similares, durante los 10 años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la suscripción del acta de recepción de obra.</p> <p>Se considerará obra similar a Obras de Mejoramiento y/o Ampliación del Servicio de Seguridad Ciudadana y de Infraestructuras Educativas en entidades públicas.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del postor se acreditará con copia simple de: (i) contratos y sus respectivas actas de recepción de obra; (ii) contratos y sus respectivas resoluciones de liquidación; o (iii) contratos y sus respectivas constancias de prestación o cualquier otra documentación<sup>19</sup> de la cual se desprenda fehacientemente que la obra fue concluida, así como el monto total que implicó su ejecución; correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.</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</p>

<sup>19</sup> De acuerdo con la **Opinión N° 185-2017/DTN** "cualquier otra documentación", se entiende como tal a todo documento emitido por la Entidad contratante con ocasión de la ejecución de la obra que cumpla con demostrar de manera indubitable aquello que se acredita, por ejemplo, mediante las resoluciones de liquidación de obra, las actas de recepción de conformidad, entre otros.

	<p>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 los contratos presentados se encuentren expresados 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.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el <b>Anexo N° 10</b> referido a la experiencia del postor en la especialidad.</p> <div><b>Importante</b> <i>En el caso de consorcios, la calificación de la experiencia se realiza conforme a la Directiva “Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado”.</i></div>
--	--

<b>Importante</b>
<ul style="list-style-type: none"><li><i>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.</i></li><li><i>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.</i></li></ul>



**CAPÍTULO IV**  
**FACTORES DE EVALUACIÓN**

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

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

FACTOR DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<b>A. PRECIO</b>	
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará considerando el precio ofertado por el postor.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante el documento que contiene el precio de la oferta ( <b>Anexo N° 6</b>).</p>	<p>La evaluación consistirá en otorgar el máximo puntaje a la oferta de precio más bajo y se otorga a las demás ofertas puntajes inversamente proporcionales a sus respectivos precios, según la siguiente fórmula:</p> $P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$ <p>I = Oferta Pi = Puntaje de la oferta a evaluar Oi = Precio i Om = Precio de la oferta más baja PMP = Puntaje máximo del precio</p> <p><b>85<sup>20</sup> puntos</b></p>

**Importante para la Entidad**

*De conformidad con el artículo 51 del Reglamento, adicionalmente, se **pueden** consignar los siguientes factores de evaluación, según corresponda a la naturaleza y características del objeto del procedimiento, su finalidad y a la necesidad de la Entidad:*

OTROS FACTORES DE EVALUACIÓN	15 puntos <sup>21</sup>
<b>B. SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL Y SOCIAL</b>	
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará que el postor cuente con una (1) práctica de sostenibilidad ambiental o social</p> <p>En caso que el postor se presente en consorcio, cada uno de sus integrantes, debe acreditar alguna de las prácticas de sostenibilidad ambiental o social para obtener el puntaje.</p>	<p><b>(Máximo 3 puntos)</b></p> <p>Acredita una (1) de las prácticas de sostenibilidad <b>3 puntos</b></p> <p>No acredita ninguna práctica en sostenibilidad <b>0 puntos</b></p>

<sup>20</sup> De 83 a 100 puntos, en el caso de obras bajo la modalidad de ejecución llave en mano en las que se puede incluir adicionalmente el factor capacitación.

<sup>21</sup> Hasta 17 puntos, en el caso de obras bajo la modalidad de ejecución llave en mano en las que se puede incluir adicionalmente el factor capacitación.

OTROS FACTORES DE EVALUACIÓN	15 puntos <sup>21</sup>
<div data-bbox="309 275 1018 450"> <p><b>Importante para la Entidad</b></p> <p><i>En caso el comité de selección opte por incluir el factor de sostenibilidad ambiental y social, debe incluirse obligatoriamente todas las opciones de prácticas previstas para el factor.</i></p> </div>	
<p><b>B.1 Práctica:</b></p> <p>Certificación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo acorde con la norma ISO 45001:2018 o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP-ISO 45001:2018) o norma que la sustituya, cuyo alcance o campo de aplicación considere EJECUCIÓN DE OBRAS DE SEGURIDAD CIUDADANA<sup>22 23</sup></p> <p>El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante el INACAL (antes INDECOPI) u otro organismo acreditador que cuente con reconocimiento internacional.<sup>24</sup></p> <p>El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación<sup>25</sup>, y estar vigente<sup>26</sup> a la fecha de presentación de ofertas.</p> <p><b>B.2 Práctica:</b></p> <p>Certificación del sistema de gestión de la responsabilidad social</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión de la responsabilidad social acorde con el estándar SA 8000:2014<sup>27</sup>.</p> <p>El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado ante el “Social Accountability Accreditation Services” (SAAS).</p> <p>El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación<sup>28</sup>, y estar vigente<sup>29</sup> a la fecha de presentación de ofertas.</p>	

<sup>22</sup> Respecto de la definición del alcance o campo de aplicación del certificado, se podrían considerar certificados cuyos alcances involucren el objeto de contratación, tales como “ejecución o construcción de”: obras de edificación, obras civiles, obras viales o de infraestructura vial, obras de saneamiento, obras electromecánicas, obras energéticas, obras de suministro de energía, entre otros.

<sup>23</sup> El postor en su oferta podrá acompañar el certificado con documentación complementaria emitida por la misma Entidad certificadora para precisar el alcance de su certificación; la cual debe corresponder a la sede que efectuará la prestación.

<sup>24</sup> Sea firmante/signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) del International Accreditation Forum-IAF (<http://www.iaf.nu>) o del InterAmerican Accreditation Cooperation-IAAC (<http://www.iaac.org.mx>) o del European co-operation for Accreditation-EA (<http://www.european-accreditation.org/>) o del Pacific Accreditation Cooperation-PAC (<http://www.apec-pac.org/>).

<sup>25</sup> En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

<sup>26</sup> Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

<sup>27</sup> Entre las certificaciones voluntarias más difundidas mundialmente, referidas al desempeño social en aspectos de la responsabilidad social en los lugares de trabajo, se encuentra la correspondiente al estándar SA 8000, propuesto por la Social Accountability International (SAI). La certificación bajo este estándar refiere que una organización ha demostrado mediante una evaluación (Auditoría de Tercera Parte) que cumple con sus requisitos en los siguientes aspectos: Trabajo infantil, trabajo forzoso o bajo coacción, salud y seguridad, libertad de asociación y derecho a la negociación colectiva, discriminación, prácticas disciplinarias, horas de trabajo y remuneración.

<sup>28</sup> En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

<sup>29</sup> Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

OTROS FACTORES DE EVALUACIÓN	15 puntos <sup>21</sup>
<p><b>B.3 Práctica:</b></p> <p>Certificación del sistema de gestión ambiental.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión ambiental acorde con la norma ISO 14001:2015, o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP-ISO 14001:2015), cuyo alcance o campo de aplicación considere EJECUCIÓN DE OBRAS DE SEGURIDAD CIUDADANA<sup>30 31</sup>.</p> <p>El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante el INACAL (antes INDECOPI) u otro organismo acreditador que cuente con reconocimiento internacional<sup>32</sup>.</p> <p>El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación<sup>33</sup>, y estar vigente<sup>34</sup> a la fecha de presentación de ofertas.</p>	
<p><b>B.4 Práctica:</b></p> <p>Responsabilidad hídrica</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Copia simple del Certificado Azul emitido por la Autoridad Nacional del Agua que lo reconoce como empresa hídricamente responsable del “Programa Huella Hídrica” (<a href="http://www.ana.gob.pe/certificado_azul">http://www.ana.gob.pe/certificado_azul</a>).</p>	
<p><b>B.5 Práctica:</b></p> <p>Certificación del sistema de gestión de la energía</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un SGE acorde con la norma ISO 50001:2018, o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP ISO 50001) o norma que la sustituya, cuyo alcance o campo de aplicación considere EJECUCIÓN DE OBRAS DE SEGURIDAD CIUDADANA<sup>35 36</sup>.</p> <p>El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante el INACAL (antes INDECOPI) u otro organismo acreditador que cuente con reconocimiento internacional.<sup>37</sup></p>	

<sup>30</sup> Respecto de la definición del alcance o campo de aplicación del certificado, se podrían considerar certificados cuyos alcances involucren el objeto de contratación, tales como “ejecución o construcción de”: obras de edificación, obras civiles, obras viales o de infraestructura vial, obras de saneamiento, obras electromecánicas, obras energéticas, obras de suministro de energía entre otros.

<sup>31</sup> El postor en su oferta podrá acompañar el certificado con documentación complementaria emitida por la misma Entidad certificadora para precisar el alcance de su certificación; la cual debe corresponder a la sede que efectuará la prestación.

<sup>32</sup> Sea firmante/signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) del International Accreditation Forum-IAF (<http://www.iaf.nu>) o del InterAmerican Accreditation Cooperation-IAAC (<http://www.iaac.org.mx>) o del European co-operation for Accreditation-EA (<http://www.european-accreditation.org/>) o del Pacific Accreditation Cooperation-PAC (<http://www.apec-pac.org/>).

<sup>33</sup> En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

<sup>34</sup> Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

<sup>35</sup> Respecto de la definición del alcance o campo de aplicación del certificado, se podrían considerar certificados cuyos alcances involucren el objeto de contratación, tales como “ejecución o construcción de”: obras de edificación, obras civiles, obras viales o de infraestructura vial, obras de saneamiento, obras electromecánicas, obras energéticas, obras de suministro de energía, entre otros.

<sup>36</sup> El postor en su oferta podrá acompañar el certificado con documentación complementaria emitida por la misma Entidad certificadora para precisar el alcance de su certificación; la cual debe corresponder a la sede que efectuará la prestación.

<sup>37</sup> Sea firmante/signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) del International Accreditation Forum-IAF (<http://www.iaf.nu>) o del InterAmerican Accreditation Cooperation-IAAC (<http://www.iaac.org.mx>) o del European co-operation for Accreditation-EA (<http://www.european-accreditation.org/>) o del Pacific Accreditation Cooperation-PAC (<http://www.apec-pac.org/>).

OTROS FACTORES DE EVALUACIÓN	15 puntos <sup>21</sup>
El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación <sup>38</sup> , y estar vigente <sup>39</sup> a la fecha de presentación de ofertas.	
<b>D. INTEGRIDAD EN LA CONTRATACIÓN PÚBLICA</b>	
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará que el postor cuente con certificación del sistema de gestión antisoborno</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión antisoborno acorde con la norma ISO 37001:2016 o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP-ISO37001:2017).</p> <p>El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante el INACAL (antes INDECOPI) u otro organismo acreditador que cuente con reconocimiento internacional.<sup>40</sup></p> <p>El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación<sup>41</sup>, y estar vigente<sup>42</sup> a la fecha de presentación de ofertas.</p> <p>En caso que el postor se presente en consorcio, cada uno de sus integrantes, debe acreditar que cuenta con la certificación para obtener el puntaje.</p>	<p>Presenta Certificado ISO 37001  <b>02 puntos</b></p> <p>No presenta Certificado ISO 37001  <b>0 puntos</b></p>
<b>E. CAPACITACIÓN</b>	<b>10 PUNTOS</b>
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará en función a la oferta de capacitación a 10 personas en:</p> <p>Contenido,  Materia 1:  OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA  Materia 2:  PROTOCOLOS DE SEGURIDAD DE LA INFORMACION  Materia 3:  OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE DATA CENTER Y CENTRAL DE LLAMADAS.</p> <p>Cada Capacitador, capacitara a 10 personas como mínimo</p>	<p>Más de 19 horas lectivas:  <b>10 puntos</b></p> <p>Más de 15 horas lectivas Hasta 19 horas lectivas:  <b>05 puntos</b></p> <p>Más de 10 horas lectivas Hasta 15 horas lectivas:  <b>03 puntos</b></p>

<sup>38</sup> En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

<sup>39</sup> Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

<sup>40</sup> Sea firmante/signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) del International Accreditation Forum-IAF (<http://www.iaf.nu>) o del InterAmerican Accreditation Cooperation-IAAC (<http://www.iaac.org.mx>) o del European co-operation for Accreditation-EA (<http://www.european-accreditation.org/>) o del Pacific Accreditation Cooperation-PAC (<http://www.apec-pac.org/>).

<sup>41</sup> En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

<sup>42</sup> Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.



OTROS FACTORES DE EVALUACIÓN	15 puntos <sup>21</sup>
<p>en las materias designadas. la capacitación se deberá realizar en las instalaciones de la Municipalidad y/u otro lugar que reúne las condiciones necesarias para dicha capacitación, la misma que deberá ser filmada en Full HD y dicha filmación deberá ser entregada al área usuaria y/o área ti sin editar. Así mismo, para la capacitación será necesario que el contratista presente elaborar una estructura curricular detallada donde se evidencien las competencias que deberá lograr, que incluya el contenido de cada componente, su objetivo, actividades a realizar, instrumentos de evaluación de cada una de las materias.</p> <p>Perfil Capacitador I: Ingeniero Electrónico y Telecomunicaciones Titulado y Colegiado, con experiencia laboral mínima de 03 meses como Capacitador en OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA en ejecución de obras de Seguridad Ciudadana en entidades públicas.</p> <p>Perfil Capacitador II: Ingeniero Electrónico y Telecomunicaciones Titulado y Colegiado, con experiencia laboral mínima de 03 meses como Capacitador en PROTOCOLOS DE SEGURIDAD DE LA INFORMACION en ejecución de obras de Seguridad Ciudadana en entidades públicas.</p> <p>Perfil Capacitador III: Ingeniero Electrónico Titulado y Colegiado, con experiencia laboral mínima de 03 meses como Capacitador en OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE DATA CENTER Y CENTRAL DE LLAMADAS en ejecución de obras de seguridad ciudadana en entidades públicas.</p> <p>El postor que oferte esta capacitación, se obliga a entregar a la Entidad los certificados o constancias de las personas capacitadas.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará únicamente mediante la presentación de una declaración jurada.</p>	
<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>100 puntos<sup>43</sup></b>

<sup>43</sup> Es la suma de los puntajes de todos los factores de evaluación.

## 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.*
- *En el caso de contratación de obras por paquete, se debe suscribir un contrato por cada obra incluida en el paquete.*

Conste por el presente documento, la contratación de la ejecución de la obra MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE SEGURIDAD CIUDADANA EN LA CIUDAD DE LAS LOMAS, DISTRITO DE LAS LOMAS, PIURA – PIURA”. CUI N° 2327417”- II ETAPA, que celebra de una parte [CONSIGNAR EL NOMBRE DE LA ENTIDAD], en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], representada por [.....], identificado con DNI N° [.....], y de otra parte [.....], con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], inscrita en la Ficha N° [.....] Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], debidamente representado por su Representante Legal, [.....], con DNI N° [.....], según poder inscrito en la Ficha N° [.....], Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], a quien en adelante se le denominará EL CONTRATISTA en los términos y condiciones siguientes:

### **CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES**

Con fecha [.....], el comité de selección adjudicó la buena pro de la **LICITACIÓN PÚBLICA N° 001-2024-MDLL-CS – PRIMERA CONVOCATORIA** para la contratación de la ejecución de la obra MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE SEGURIDAD CIUDADANA EN LA CIUDAD DE LAS LOMAS, DISTRITO DE LAS LOMAS, PIURA – PIURA”. CUI N° 2327417”- II ETAPA, a [INDICAR NOMBRE DEL GANADOR DE LA BUENA PRO], cuyos detalles e importe constan en los documentos integrantes del presente contrato.

### **CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO**

El presente contrato tiene por objeto la CONTRATACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE SEGURIDAD CIUDADANA EN LA CIUDAD DE LAS LOMAS, DISTRITO DE LAS LOMAS, PIURA – PIURA”. CUI N° 2327417”- II ETAPA.

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

### **CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO<sup>44</sup>**

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en [INDICAR MONEDA], en periodos de valorización [CONSIGNAR MENSUALES U OTRO TIPO DE PERIODO], conforme a lo previsto en la sección específica de las bases. Asimismo, LA ENTIDAD o EL CONTRATISTA, según corresponda, se obligan a pagar el monto correspondiente al saldo de la liquidación del contrato de obra, en el plazo de [CONSIGNAR PLAZO EN DÍAS] días calendario, computados

<sup>44</sup> En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

desde el día siguiente del consentimiento de la liquidación.

En caso de retraso en el pago de las valorizaciones, por razones imputables a LA ENTIDAD, EL CONTRATISTA tiene derecho al reconocimiento de los intereses legales efectivos, de conformidad con el artículo 39 de la Ley de Contrataciones del Estado y los artículos 1244, 1245 y 1246 del Código Civil. Para tal efecto, se formulará una valorización de intereses y el pago se efectuará en las valorizaciones siguientes.

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

El plazo de ejecución del presente contrato es de [.....] días calendario, el mismo que se computa desde el día siguiente de cumplidas las condiciones previstas en el artículo 176 del Reglamento.

##### **Importante para la Entidad**

- *Cuando en el expediente de contratación se establezca que la obra debe ejecutarse bajo la modalidad de ejecución llave en mano, en lugar del párrafo anterior, deberá considerarse lo siguiente, según corresponda:*

*“El plazo de ejecución de la obra, el equipamiento, mobiliario y montaje hasta la puesta en servicio, materia de la presente convocatoria, es de [CONSIGNAR EL PLAZO DE EJECUCIÓN DE ESTA PRESTACIÓN, EL CUAL DEBE ESTAR EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO] días calendario, el mismo que se computa desde el día siguiente de cumplidas las condiciones previstas en el artículo 176 del Reglamento.”<sup>45</sup>*

*“El plazo de ejecución de la obra, el equipamiento, mobiliario y montaje hasta la puesta en servicio, materia de la presente convocatoria, es de [CONSIGNAR EL PLAZO DE EJECUCIÓN DE ESTA PRESTACIÓN, EL CUAL DEBE ESTAR EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO] días calendario, el mismo que se computa desde el día siguiente de cumplidas las condiciones previstas en el artículo 176 del Reglamento y el plazo de la operación asistida de la obra es de [CONSIGNAR EL PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN ASISTIDA DE LA OBRA, EL CUAL DEBE ESTAR EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO] días calendario.”<sup>46</sup>*

*Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda*

#### **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 el consentimiento de la liquidación final.

En el caso que corresponda, consignar lo siguiente:

<sup>45</sup> Este párrafo debe ser incluido en el caso de obras que se ejecuten bajo la modalidad de ejecución llave en mano que no incluya operación asistida.

<sup>46</sup> Este párrafo debe ser incluido en el caso de obras que se ejecuten bajo la modalidad de ejecución llave en mano que incluya operación asistida.

- Garantía fiel cumplimiento por prestaciones accesorias: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE], la misma que debe mantenerse vigente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

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

“LA ENTIDAD otorgará UN (01) adelanto directo por el 10%<sup>47</sup> del monto del contrato original.

EL CONTRATISTA debe solicitar formalmente el 10% dentro de los ocho (8) días siguientes a la suscripción del contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza o póliza de caución y el comprobante de pago correspondiente. LA ENTIDAD debe entregar el monto solicitado dentro de los siete (7) días siguientes a la presentación de la solicitud de EL CONTRATISTA.

Vencido el plazo para solicitar el adelanto no procederá la solicitud.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA: ADELANTO PARA MATERIALES E INSUMOS**

“LA ENTIDAD otorgará adelantos para materiales e insumos por el 20%<sup>48</sup> del monto del contrato original, conforme al calendario de adquisición de materiales e insumos presentado por EL CONTRATISTA.

La entrega de los adelantos se realizará en un plazo de [CONSIGNAR PLAZO] días calendario previos a la fecha prevista en el calendario de adquisición de materiales e insumos para cada adquisición, con la finalidad que EL CONTRATISTA pueda disponer de los materiales e insumos en la oportunidad prevista en el calendario de avance de obra valorizado. Para tal efecto, EL CONTRATISTA debe solicitar la entrega del adelanto en un plazo de [CONSIGNAR PLAZO] días calendario anteriores al inicio del plazo antes mencionado, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza o póliza de caución y el comprobante de pago respectivo.

La primera solicitud de EL CONTRATISTA debe realizarse una vez iniciado el plazo de ejecución de la obra. No procede el otorgamiento del adelanto para materiales e insumos en los casos en que las solicitudes correspondientes sean realizadas con posterioridad a las fechas señaladas en el calendario de adquisición de materiales e insumos

#### **CLÁUSULA UNDÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA OBRA**

La conformidad de la obra será dada con la suscripción del Acta de Recepción de Obra.

#### **CLÁUSULA DUODÉCIMA: 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 DÉCIMA TERCERA: ASIGNACIÓN DE RIESGOS DEL CONTRATO DE OBRA**

<sup>47</sup> Indicar el plazo y oportunidad conforme al expediente de contratación.

<sup>48</sup> De conformidad con el numeral 180.2 del artículo 180 del Reglamento, los adelantos para materiales e insumos, no pueden superar el veinte por ciento (20%) del monto del contrato original, y en el caso de contratos bajo la modalidad de llave en mano, en los que se haya previsto el adelanto para equipamiento y mobiliario, no pueden superar en conjunto dicho porcentaje.



[INCLUIR<sup>49</sup> EN ESTA CLÁUSULA LA IDENTIFICACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS QUE PUEDAN OCURRIR DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, ASI COMO LA DETERMINACIÓN DE LA PARTE DEL CONTRATO QUE DEBE ASUMIRLOS DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL, SEGÚN LAS DISPOSICIONES PREVISTAS EN LA DIRECTIVA “GESTIÓN DE RIESGOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS”. LA GESTION DE RIESGOS FORMA PARTE DE LA ÚLTIMA VERSIÓN DEL EXPEDIENTE TECNICO DE OBRA PUBLICADO EN LA OPCIÓN “VER EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA” DEL SEACE].

#### **CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS**

Ni la suscripción del Acta de Recepción de Obra, ni el consentimiento de la liquidación del contrato de obra, enervan el derecho de LA ENTIDAD 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 de EL CONTRATISTA es de siete (07) años, contados a partir de la conformidad de la recepción total de la obra.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: 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 = 0.15 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.

Adicionalmente a la penalidad por mora se aplicarán las siguientes penalidades:

Otras penalidades			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
01	Por inasistencia de Residente de Obra y/o cualquier Profesional Clave.	0.5 UIT por cada Día que ocurra.	Subgerencia de Ejecución de Obras.
02	Por no utilizar los Implementos de Seguridad.	0.5 UIT por cada Día que ocurra.	Subgerencia de Ejecución de Obras.
03	Por no tener los Equipos durante la Ejecución de la Obra solicitados en los Términos de Referencia.	0.5 UIT por cada Día que ocurra.	Subgerencia de Ejecución de Obras.
04	Por no presentar los Ensayos, Protocolos, informes, valorizaciones y/o Ocurrencias en los plazos que corresponde.	0.5 UIT por cada Día que ocurra.	Subgerencia de Ejecución de Obras.

<sup>49</sup> De acuerdo con el numeral 32.2 del artículo 32 de la Ley y el numeral 29.2 del artículo 29 del Reglamento, esta cláusula es obligatoria.

Otras penalidades			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
05	Por retraso de Colocación de Cartel de Obra, el cual debe ser colocado el Primer día de Ejecución del Proyecto.	0.5 UIT por cada Día que ocurra.	Subgerencia de Ejecución de Obras.
06	Por cambio en menos de 60 días de la ejecución del proyecto a cualquier Personal Clave presentado a la firma de contrato.	4.0 UIT por cada Profesional que se cambie antes de los Sesenta (60) Días de ejecución del Proyecto.	Subgerencia de Ejecución de Obras.
07	Trabajadores del Contratista no cuenten con póliza de seguro SCTR	1.0 UIT por cada Día que ocurra.	Subgerencia de Ejecución de Obras.
08	Incumplimiento del plan de trabajo.	0.5 UIT por cada Día que ocurra.	Subgerencia de Ejecución de Obras.
09	Equipos suministrados que no sean nuevas (usadas) o que no cumplan con las características solicitadas	1.0 UIT por cada Día que ocurra.	Subgerencia de Ejecución de Obras.

#### Importante

*De haberse previsto otras penalidades a las previstas, incluir 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 las valorizaciones o en la liquidación final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

La penalidad por mora y las otras 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, LA ENTIDAD puede resolver el contrato por incumplimiento.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: 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 los artículos 165 y 207 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: 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 OCTAVA: 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 NOVENA: 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 VIGÉSIMA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS<sup>50</sup>**

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

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

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

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

#### **CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA: JUNTA DE RESOLUCIÓN DE DISPUTAS**

Las partes acuerdan para la solución de las controversias derivadas del presente Contrato de Obra conformar una Junta de Resolución de Disputas (en adelante, la JRD) de acuerdo a las disposiciones de la Ley de Contrataciones del Estado, su Reglamento y las directivas que emita OSCE al respecto (en adelante, las “Normas Aplicables a la JRD”); encargando su organización y administración al [DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CENTRO DE ADMINISTRACIÓN DESIGNADO POR LAS PARTES AL CUAL ENCARGAN LA ORGANIZACIÓN DE LA JRD].

La JRD estará compuesta por [TRES (3) MIEMBROS / UN (1) MIEMBRO], los/el cual/es será/n designado/s conforme a las Normas Aplicables a la JRD.

Todas las controversias generadas entre las partes con ocasión al presente Contrato de Obra

<sup>50</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 referencial sea menor o igual a cinco millones con 00/100 soles (S/ 5 000 000,00).

deben ser sometidas, en primer lugar, a la decisión de la JRD de conformidad con las Normas Aplicables a las JRD.

La decisión que emita la JRD es vinculante y, por tanto, de inmediato y obligatorio cumplimiento para las partes conforme a lo establecido en las Normas Aplicables a la JRD. El incumplimiento de la decisión otorga a la parte afectada la potestad de resolver el contrato, previo aviso requiriendo el cumplimiento.

En caso alguna de las Partes no esté de acuerdo con la decisión emitida por la JRD, podrá someter la controversia a arbitraje conforme a lo establecido en las Normas Aplicables a la JRD. Las Partes acuerdan que es condición obligatoria para el inicio del arbitraje el haber concluido de modo previo el procedimiento ante la JRD.

Si una Parte no manifiesta su disconformidad con una decisión emitida por la JRD en el plazo previsto en las Normas Aplicables a las JRD, entonces dicha decisión adquiere el carácter de definitiva y no podrá ser sometida a arbitraje. Si una Parte manifiesta su disconformidad con una decisión emitida por la JRD en el plazo previsto en las Normas Aplicables a las JRD, pero no inicia el arbitraje respectivo en el plazo previsto en dichas Normas, aquella adquiere la calidad de definitiva.

#### **CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA: 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 TERCERA: 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>51</sup>.*

<sup>51</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>



CAPÍTULO VI  
CONSTANCIA DE PRESTACIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

De conformidad con el artículo 169 del Reglamento, se deja expresa constancia de la culminación de la prestación derivada del contrato mencionado en el numeral 3 del presente documento.

1	DATOS DEL DOCUMENTO	Número del documento			
		Fecha de emisión del documento			
2	DATOS DEL CONTRATISTA	Nombre, denominación o razón social			
		RUC			
		EN CASO EL CONTRATISTA SEA UN CONSORCIO, ADEMÁS SE DEBERÁ REGISTRAR LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:			
		Nombre o razón social del integrante del consorcio	RUC	%	Descripción de las obligaciones
3	DATOS DEL CONTRATO	Número del contrato			
		Tipo y número del procedimiento de selección			
		Descripción del objeto del contrato			
		Fecha de suscripción del contrato			
		Monto del contrato			
4	DATOS DE LA OBRA	Denominación de la obra			
		Ubicación de la obra (Región, Provincia y Distrito)			
		Nombres y apellidos del Supervisor de la Obra			
		Plazo de ejecución de la obra	Plazo original	días calendario	
			Ampliación(es) de plazo	días calendario	
			Total plazo	días calendario	
			Fecha de culminación de la obra		
			Fecha de recepción de la obra		
			Fecha de liquidación de la obra		
		Monto de la obra	Número de adicionales de obra		
			Monto total de los adicionales		
			Número de deductivos		
Monto total de los deductivos					
Monto total de la obra (sólo componente de obra)					

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LAS LOMAS**  
**LICITACION PUBLICA N° 001-2024-MDLL-CS – PRIMERA CONVOCATORIA**

<b>5 APLICACIÓN DE PENALIDADES</b>	Monto de las penalidades por mora				
	Monto de otras penalidades				
	Monto total de las penalidades aplicadas				
<b>6 SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DEL CONTRATO</b>	Junta de Resolución de Disputas	Si		No	
	Arbitraje	Si		No	
	N° de arbitrajes				
<b>7 DATOS DE LA ENTIDAD</b>	Nombre de la Entidad				
	RUC de la Entidad				
	Nombres y apellidos del funcionario que emite la constancia				
	Cargo que ocupa en la Entidad				
	Teléfono de contacto				
<b>8</b>					
	<b>NOMBRE, FIRMA Y SELLO DEL FUNCIONARIO COMPETENTE</b>				

## **ANEXOS**

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**LICITACIÓN PÚBLICA N° 001-2024-MDLL-CS – PRIMERA CONVOCATORIA**

Presente.-

El que se suscribe, [.....], postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], con poder inscrito en la localidad de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] en la Ficha N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] Asiento N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

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

**Autorización de notificación por correo electrónico:**

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

1. Solicitud de reducción de la oferta económica.
2. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
3. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
4. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.

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.*



**Importante**

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

**ANEXO N° 1**

**DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**LICITACIÓN PÚBLICA N° 001-2024-MDLL-CS – PRIMERA CONVOCATORIA**

Presente.-

El que se suscribe, [.....], representante común del consorcio [CONSIGNAR EL NOMBRE DEL CONSORCIO], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

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

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

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

**Autorización de notificación por correo electrónico:**

Correo electrónico del consorcio:

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

1. Solicitud de reducción de la oferta económica.
2. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
3. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
4. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.

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.*

ANEXO N° 2

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

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**LICITACIÓN PÚBLICA N° 001-2024-MDLL-CS – PRIMERA CONVOCATORIA**

Presente.-

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

- i. No haber incurrido y me obligo a no incurrir en actos de corrupción, así como a respetar el principio de integridad.
- ii. No tener impedimento para postular en el procedimiento de selección ni para contratar con el Estado, conforme al artículo 11 de la Ley de Contrataciones del Estado.
- iii. Conocer las sanciones contenidas en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, así como las disposiciones aplicables de la Ley 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 DEL EXPEDIENTE TÉCNICO**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**LICITACIÓN PÚBLICA N° 001-2024-MDLL-CS – PRIMERA CONVOCATORIA**

Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que luego de haber examinado las bases y demás documentos del procedimiento de la referencia y, conociendo todos los alcances y las condiciones detalladas en dichos documentos, el postor que suscribe ofrece la ejecución de la obra [CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONVOCATORIA], de conformidad con el respectivo Expediente Técnico y las demás condiciones que se indican en el numeral 3.1 del Capítulo III de la sección específica de las bases y los documentos del procedimiento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**ANEXO N° 4**

**DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**LICITACIÓN PÚBLICA N° 001-2024-MDLL-CS – PRIMERA CONVOCATORIA**

Presente.-

*“Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a ejecutar la obra [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], su equipamiento, mobiliario y montaje hasta la puesta en servicio, en el plazo de [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO, EL CUAL DEBE ESTAR EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO] días calendario”<sup>52</sup>*

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

---

<sup>52</sup> Este párrafo debe ser incluido en el caso de obras que se ejecuten bajo la modalidad de ejecución llave en mano que no incluya operación asistida.



ANEXO N° 5

PROMESA DE CONSORCIO

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

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA N° 001-2024-MDLL-CS – PRIMERA CONVOCATORIA

Presente.-

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable, durante el lapso que dure el procedimiento de selección, para presentar una oferta conjunta a la **LICITACIÓN PÚBLICA 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>53</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [ % ]<sup>54</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES 100%<sup>55</sup>

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

<sup>53</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>54</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>55</sup> Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

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

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

**Importante**

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

ANEXO N° 6

PRECIO DE LA OFERTA

ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA N° 001-2024-MDLL-CS – PRIMERA CONVOCATORIA

Presente.-

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

CONCEPTO	PRECIO TOTAL
TOTAL	

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 de la obra a ejecutar; excepto la de aquellos postores que gocen de alguna exoneración legal, no incluirán en el precio de su oferta los tributos respectivos.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

- El postor debe adjuntar el desagregado de partidas que sustenta su oferta, tal como se muestra de manera referencial en el siguiente ejemplo:

N° ITEM	PARTIDA	UNIDAD	METRADO	PU	SUB TOTAL
1	Total costo directo (A)				
2	Gastos generales				
2.1	Gastos fijos				
2.2	Gastos variables				
	Total gastos generales (B)				
3	Utilidad (C)				
	SUBTOTAL (A+B+C)				
4	IGV <sup>56</sup>				
5	Monto total de la oferta				

<sup>56</sup> Para el cálculo del IGV, aplica el redondeo previsto en la Resolución de Superintendencia SUNAT N° 025-2000/SUNAT o norma que la reemplace. En ese sentido, el porcentaje se calcula considerando dos (2) decimales. Para efectos del redondeo i) Si el primer decimal siguiente es inferior a cinco (5), el valor permanecerá igual, suprimiéndose los decimales posteriores y ii) Si el primer decimal siguiente es igual o superior a cinco (5), el valor será incrementado en un centésimo.

- *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]”.*
- *De ser el caso, el análisis de precios unitarios y el detalle de los gastos generales fijos y variables no se presentan en la oferta, sino para el perfeccionamiento del contrato.*



**Importante para la Entidad**

*Si durante la fase de actos preparatorios, las Entidades advierten que es posible la participación de proveedores que gozan del beneficio de la exoneración del IGV prevista en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, incluir el siguiente anexo:*

*Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases*

**ANEXO N° 7**

**DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES PARA LA APLICACIÓN DE LA EXONERACIÓN DEL IGV**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**LICITACIÓN PÚBLICA N° 001-2024-MDLL-CS – PRIMERA CONVOCATORIA**

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento que gozo del beneficio de la exoneración del IGV previsto en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, dado que cumplo con las condiciones siguientes:

- 1.- Que el domicilio fiscal de la empresa<sup>57</sup> se encuentra ubicada en la Amazonía y coincide con el lugar establecido como sede central (donde tiene su administración y lleva su contabilidad);
- 2.- Que la empresa se encuentra inscrita en las Oficinas Registrales de la Amazonía (exigible en caso de personas jurídicas);
- 3.- Que, al menos el setenta por ciento (70%) de los activos fijos de la empresa se encuentran en la Amazonía; y
- 4.- Que la empresa no ejecuta obras fuera de la Amazonía.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

*Cuando se trate de consorcios, esta declaración jurada será presentada por cada uno de los integrantes del consorcio, salvo que se trate de consorcios con contabilidad independiente, en cuyo caso debe ser suscrita por el representante común, debiendo indicar su condición de consorcio con contabilidad independiente y el número de RUC del consorcio.*

<sup>57</sup> En el artículo 1 del “Reglamento de las Disposiciones Tributarias contenidas en la Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía” se define como “empresa” a las “Personas naturales, sociedades conyugales, sucesiones indivisas y personas consideradas jurídicas por la Ley del Impuesto a la Renta, generadoras de rentas de tercera categoría, ubicadas en la Amazonía. Las sociedades conyugales son aquéllas que ejerzan la opción prevista en el Artículo 16 de la Ley del Impuesto a la Renta.”

**ANEXO N° 8**

**SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL DIEZ POR CIENTO (10%) POR OBRAS EJECUTADAS FUERA DE LA PROVINCIA DE LIMA Y CALLAO**  
**(DE SER EL CASO, SOLO PRESENTAR ESTA SOLICITUD EN EL ÍTEM [CONSIGNAR EL N° DEL ÍTEM O ÍTEMS CUYO VALOR REFERENCIAL NO SUPERA LOS NOVECIENTOS MIL SOLES (S/ 900,000.00)])**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**LICITACIÓN PÚBLICA N° 001-2024-MDLL-CS – PRIMERA CONVOCATORIA**

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURIDICA], solicito la asignación de la bonificación del diez por ciento (10%) sobre el puntaje total en [CONSIGNAR EL ÍTEM O ITEMS, SEGÚN CORRESPONDA, EN LOS QUE SE SOLICITA LA BONIFICACIÓN] debido a que el domicilio de mi representada se encuentra ubicado en la provincia o provincia colindante donde se ejecuta la obra.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

- *Para asignar la bonificación, el comité de selección, verifica el domicilio consignado por el postor en el Registro Nacional de Proveedores (RNP).*
- *Para que el postor pueda acceder a la bonificación, debe cumplir con las condiciones establecidas en el literal f) del artículo 50 del Reglamento.*

**Importante**

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

**ANEXO N° 8**

**SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL DIEZ POR CIENTO (10%) POR OBRAS EJECUTADAS FUERA DE LA PROVINCIA DE LIMA Y CALLAO**  
**(DE SER EL CASO, SOLO PRESENTAR ESTA SOLICITUD EN EL ÍTEM [CONSIGNAR EL N° DEL ÍTEM O ÍTEMS CUYO VALOR REFERENCIAL NO SUPERA LOS NOVECIENTOS MIL SOLES (S/ 900,000.00)])**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**LICITACIÓN PÚBLICA N° 001-2024-MDLL-CS – PRIMERA CONVOCATORIA**

Presente.-

Mediante el presente el que se suscribe, [.....], representante común del consorcio [CONSIGNAR EL NOMBRE DEL CONSORCIO], solicito la asignación de la bonificación del diez por ciento (10%) sobre el puntaje total en [CONSIGNAR EL ÍTEM O ÍTEMS, SEGÚN CORRESPONDA, EN LOS QUE SE SOLICITA LA BONIFICACIÓN] debido a que los domicilios de todos los integrantes del consorcio se encuentran ubicados en la provincia o provincias colindantes donde se ejecuta la obra.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

- *Para asignar la bonificación, el comité de selección, verifica el domicilio consignado de los integrantes del consorcio, en el Registro Nacional de Proveedores (RNP).*
- *Para que un consorcio pueda acceder a la bonificación, cada uno de sus integrantes debe cumplir con las condiciones establecidas en el literal f) del artículo 50 del Reglamento.*

**ANEXO N° 9**

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

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**LICITACIÓN PÚBLICA N° 001-2024-MDLL-CS – PRIMERA CONVOCATORIA**

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

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

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



ANEXO N° 10

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**LICITACIÓN PÚBLICA N° 001-2024-MDLL-CS – PRIMERA CONVOCATORIA**  
Presente.-

Mediante el presente, el suscrito detalla lo siguiente como EXPERIENCIA EN OBRAS SIMILARES:

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO	FECHA DEL CONTRATO <sup>58</sup>	FECHA DE RECEPCIÓN DE LA OBRA	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>59</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>60</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>61</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>62</sup>
1										
2										
3										
4										
5										

<sup>58</sup> Se refiere a la fecha de suscripción del contrato.

<sup>59</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>60</sup> Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

<sup>61</sup> El tipo de cambio venta debe corresponder al publicado por la SBS correspondiente a la fecha de suscripción del contrato.

<sup>62</sup> Consignar en la moneda establecida para el valor referencial.

MUNICIPALIDA DISTRITAL DE LAS LOMAS  
LICITACION PUBLICA N° 001-2024-MDLL-CS - PRIMERA CONVOCATORIA

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO	FECHA DEL CONTRATO <sup>58</sup>	FECHA DE RECEPCIÓN DE LA OBRA	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>59</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>60</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>61</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>62</sup>
6										
7										
8										
9										
10										
TOTAL										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

ANEXO N° 11

**SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL CINCO POR CIENTO (5%) POR TENER LA CONDICIÓN DE MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA**  
**ITEM [CONSIGNAR EL N° DEL ÍTEM O ÍTEMS CUYO VALOR REFERENCIAL CORRESPONDE A UNA AS]**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**LICITACIÓN PÚBLICA N° 001-2024-MDLL-CS – PRIMERA CONVOCATORIA**

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

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

ANEXO 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**

**LICITACIÓN PÚBLICA N° 001-2024-MDLL-CS – PRIMERA CONVOCATORIA**

Presente.-

El que se suscribe, [.....], postor adjudicado y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] 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.*