

# **BASES INTEGRADAS DE ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA PARA LA CONTRATACIÓN DE SUMINISTRO DE BIENES**

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



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

**SIMBOLOGÍA UTILIZADA:**

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

**CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:**

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

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

**INSTRUCCIONES DE USO:**

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

Elaboradas en enero de 2019

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

**BASES INTEGRADAS  
BASES ESTÁNDAR DE ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA  
PARA LA CONTRATACIÓN DE SUMINISTRO DE BIENES**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°11-2023-CS-MDCNT-1  
DERIVADA DE LA LP N° 02-2023-CS-MDCN-T-1**

**CONTRATACIÓN DE SUMINISTRO DE BIENES<sup>1</sup>**

“CONTRATACIÓN DE SUMINISTRO, INSTALACION, CONFIGURACION Y PUESTA EN  
FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA PARA EL PROYECTO “MEJORAMIENTO Y  
AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE CIUDADANA DEL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA, PROVINCIA  
DE TACNA, DEPARTAMENTO DE TACNA”

---

<sup>1</sup> Se utilizarán estas Bases cuando se trate de la contratación de bienes con entrega periódica.

## DEBER DE COLABORACIÓN

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

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

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

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



## **SECCIÓN GENERAL**

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

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

## CAPÍTULO I ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

### 1.1. REFERENCIAS

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

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

### 1.2. CONVOCATORIA

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

### 1.3. REGISTRO DE PARTICIPANTES

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

#### Importante

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

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

La formulación de consultas y observaciones a las bases se efectúa de conformidad con lo establecido en los numerales 72.1 y 72.2 del artículo 72 del Reglamento, así como el literal a) del artículo 89 del Reglamento.

#### Importante

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

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

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

#### Importante

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

### 1.6. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

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

Las declaraciones juradas, formatos o formularios previstos en las bases que conforman la oferta deben estar debidamente firmados por el postor (firma manuscrita o digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales<sup>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 llenar para presentar sus ofertas, tienen carácter de declaración jurada.*
- *En caso la información contenida en los documentos escaneados que conforman la oferta no coincida con lo declarado a través del SEACE, prevalece la información declarada en los documentos escaneados.*
- *No se tomarán en cuenta las ofertas que se presenten en físico a la Entidad.*

### 1.7. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

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

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

#### Importante

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

<sup>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>

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

#### **1.8. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS**

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

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

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

#### **1.9. CALIFICACIÓN DE OFERTAS**

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

#### **1.10. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS**

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

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

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

#### **1.11. RECHAZO DE LAS OFERTAS**

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

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

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

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

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

Cuando se hayan presentado dos (2) o más ofertas, el consentimiento de la buena pro se produce a los cinco (5) días hábiles siguientes de la notificación de su otorgamiento, sin que los postores hayan ejercido el derecho de interponer el recurso de apelación.

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

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

#### **Importante**

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

## CAPÍTULO II

### SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

#### 2.1. RECURSO DE APELACIÓN

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

El recurso de apelación se presenta ante la Entidad convocante, y es conocido y resuelto por su Titular, cuando el valor estimado sea igual o menor a cincuenta (50) UIT. Cuando el valor estimado sea mayor a dicho monto, el recurso de apelación se presenta ante y es resuelto por el Tribunal de Contrataciones del Estado.

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

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

#### Importante

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

*Luego de otorgada la buena pro no se da a conocer las ofertas cuyos requisitos de calificación no fueron analizados y revisados por el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda.*

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

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

La apelación contra el otorgamiento de la buena pro o contra los actos dictados con anterioridad a ella se interpone dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes de haberse notificado el otorgamiento de la buena pro.

La apelación contra los actos dictados con posterioridad al otorgamiento de la buena pro, contra la declaración de nulidad, cancelación y declaratoria de desierto del procedimiento, se interpone dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes de haberse tomado conocimiento del acto que se desea impugnar.

### CAPÍTULO III DEL CONTRATO

#### 3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

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

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

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

#### Importante

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

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

#### 3.2. GARANTÍAS

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

##### 3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

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

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

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

#### Importante

- *En los contratos cuyos montos sean iguales o menores a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias. Dicha excepción también aplica a los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados no superen el monto señalado anteriormente, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.*
- *En los contratos periódicos de suministro de bienes que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establecen los numerales 149.4 y 149.5 del artículo 149 del Reglamento y el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento.*

### 3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO

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

### 3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

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

#### Importante

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

#### Advertencia

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

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

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



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

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

### **3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS**

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

### **3.5. ADELANTOS**

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

### **3.6. PENALIDADES**

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

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

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

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

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

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

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

### **3.8. PAGOS**

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

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

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

funcionario que debe emitir la conformidad.

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

**Advertencia**

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

**3.9. DISPOSICIONES FINALES**

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

## **SECCIÓN ESPECÍFICA**

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

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

## CAPÍTULO I GENERALIDADES

### 1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA

RUC N° : 20227623544

Domicilio legal : CALLE MANUEL LORENZO DE VIDAURRE NRO. 448-CIUDAD NUEVA.

Teléfono: : 052-311193

Correo electrónico: : procesos@municipalidad.nueva.gob.pe

### 1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO, INSTALACION, CONFIGURACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA PARA EL PROYECTO “MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE SEGURIDAD CIUDADANA DEL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA, PROVINCIA DE TACNA, DEPARTAMENTO DE TACNA”

N°	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	SUMINISTRO, INSTALACION, CONFIGURACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA PARA EL PROYECTO MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE SEGURIDAD CIUDADANA DEL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA, A TODO COSTO	UNIDAD	01
2	PRESTACIONES ACCESORIAS	SERVICIO	01

#### Importante para la Entidad

- En caso de procedimientos de selección según relación de ítems o por paquete consignar el detalle del objeto de estos.
- En caso de proyectos de inversión, se debe consignar el bien materia de la convocatoria, y no la denominación del proyecto.

*Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases.*

### 1.3. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante FORMATO N° 018-2023-F02-GM-MDCN-T el 03 de mayo de 2023

### 1.4. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

RECURSOS DETERMINADOS – CANON Y SOBRE CANON, REGALIAS, RENTA DE ADUANAS Y PARTICIPACIONES

**Importante**

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

**1.5. SISTEMA DE CONTRATACIÓN**

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

**1.6. MODALIDAD DE EJECUCIÓN**

LLAVE EN MANO

**1.7. DISTRIBUCIÓN DE LA BUENA PRO**

NO CORRESPONDE

**1.8. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO**

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

**1.9. PLAZO DE ENTREGA**

Los bienes materia de la presente convocatoria se entregarán en el plazo 150 DIAS CALENDARIO, contados a partir del día siguiente de suscrito el contrato, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación .

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	Primera entrega e instalación	Segunda entrega e instalación	Tercera entrega	Total
<b>ADECUADO Y SUFICIENTE EQUIPAMIENTO PARA LA PRESTACION DEL SERVICIO DE SEGURIDAD CIUDADANA</b>							
<b>01</b>	<b>SISTEMA DE CÁMARAS DE VIDEO VIGILANCIA</b>						
1.1	ALTAVOZ IP	und	23.00	10	13	0	23.00
1.2	BOTON DE PANICO	und	42.00	20	22	0	42.00
1.3	CAMARA IP PTZ 40X	und	43.00	23	20	0	43.00
1.4	CAMARA IP INTEGRADA PANORAMICA 360° + PTZ	und	65.00	30	35	0	65.00
1.5	CAMARA RECONOCIMIENTO DE PLACAS (LRP) 4K	und	9.00	9	0	0	9.00
1.6	ONT (TERMINAL GPON)	und	112.00	40	72	0	112.00
1.7	POSTE DE 15 METROS INCLUYE INSTALACIÓN	und	87.00	87	0	0	87.00
1.8	POSTE DE C.A.C. DE 9 METROS	und	11.00	9	2	0	11.00
1.9	INSTALACIÓN, CONFIGURACION Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA (CAMARAS, CAJAS EN POSTE, CENTRO DE DATOS Y CENTRAL DE MONITOR EO)	und	1.00	0.25	0.45	0.30	1.00
<b>02</b>	<b>GABINETE OUTDOOR</b>						
2.1	GABINETE PARA POSTE	und	112.00	43	69	0	112.00
2.2	UPS DE 1KVA	und	112.00	43	69	0	112.00
<b>03</b>	<b>PLATAFORMA DE GESTIÓN Y RECONOCIMIENTO</b>						
3.1	VMS Y SERVIDOR DE ALMACENAMIENTO	und	1.00	0	0	1	1.00
3.2	SERVIDOR DE AUDIO IP	und	1.00	0	0	1	1.00
<b>04</b>	<b>GABINETE PARA COMUNICACIONES</b>						
4.1	GABINETE DE 42 RU	Und.	1.00	0	0	1	1.00
<b>05</b>	<b>GESTIÓN DEL DATA CENTER</b>						
5.1	SWITCH DE DISTRIBUCIÓN	und	1.00	0	0	1	1.00
5.2	OLT	und	1.00	0	0	1	1.00
5.3	BANDEJA PARA FIBRA OPTICA	und	1.00	0	0	1	1.00
5.4	CENTRAL TELEFONICA	und	1.00	0	0	1	1.00
5.5	SISTEMA CONTRA INCENDIOS	und	1.00	0	0	1	1.00
5.6	AIRE ACONDICIONADO 36,000 BTU TIPO SPLIT	und	1.00	0	0	1	1.00
5.7	SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO	und	1.00	0	0	1	1.00
5.8	BANDEJA PORTACABLE TIPO REJILLA 200X50X3000 PARA TECHO	m	3.00	0	0	3	3.00
5.9	CAMARA DE VIDEOVIGILANCIA IP TIPO DOMO 4MP	und	2.00	0	0	2	2.00
<b>06</b>	<b>MONITORES</b>						
6.1	MONITOR DE 55" LED Y/O LCD 1920X1080/16:09/	und	1.00	0	0	1	1.00

6.2	RACK PARA MONITORES, INCLUYE INSTALACIÓN	und	1.00	0	0	1	1.00
6.3	SISTEMA DE GESTION DE VIDEOWALL	UND	1.00	0	0	1	1.00
07	ESTACIÓN DE MONITOREO						
7.1	SUPERVISOR DE CCTV	und	1.00	0	1	0	1.00
7.2	SUPERVISOR DE APOYO	UND	1.00	0	1	0	1.00
7.3	OPERADORES DE CCTV	und	3.00	0	3	0	3.00
7.4	SALIDA DOBLE PARA DATA	pto	10.00	0	10	0	10.00
7.5	SALIDA PARA TOMA ELÉCTRICA - ESTACION TRABAJO	pto	10.00	0	10	0	10.00
7.6	MOBILIARIO PARA CENTRO DE COMANDO Y MONITOREO	und	1.00	0	1	0	1.00
08	SISTEMA DE CONTINUIDAD ELÉCTRICA						
8.1	UPS ONLINE 20 KVA	und	1.00	0	1	0	1.00
8.2	TRANSFORMADOR AISLAMIENTO 25 KVA	und	1.00	0	1	0	1.00
8.3	AIRE ACONDICIONADO 36,000 BTU TIPO SPLIT	und	1.00	0	1	0	1.00
8.4	GRUPO ELECTRÓGENO 30KVA INSONORIZADO	und	1.00	0	1	0	1.00
8.5	PUESTA A TIERRA PARA DATA CENTER	und	1.00	0	1	0	1.00
8.6	PUESTA A TIERRA PARA TABLERO ELECTRICO	und	2.00	0	2	0	2.00
8.7	PUESTA A TIERRA PARA EQUIPOS	und	112.00	0	112	0	112.00
8.8	ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA	und	112.00	0	112	0	112.00
09	CABLEADO DE FIBRA ÓPTICA PLANTA EXTERNA						
9.1	CABLES ÓPTICOS DE ALIMENTACIÓN	m	3,000.00	800	2200	0	3,000.00
9.2	CABLES ÓPTICOS DE DISTRIBUCIÓN	m	12,000.00	4000	8000	0	12,000.00
9.3	DROP COMPACTO	m	28,000.00	9000	19000	0	28,000.00
09.4	CAJA DE EMPALME MECÁNICA	und	3.00	0	3	0	3.00
9.5	CAJA TERMINAL ÓPTICA	UND	21.00	0	21	0	21.00
9.6	DIVISOR OPTICO - NC/NC	und	3.00	0	3	0	3.00
9.7	DIVISOR OPTICO - NC/SC-APC	und	21.00	0	21	0	21.00
9.8	KIT DE HERRAJERIA PARA FIBRA OPTICA	und	1.00	1	0	0	1.00
9.9	ACCESORIOS DE TERMINACIÓN	und	112.00	40	72	0	112.00
10	SISTEMAS DE COMUNICACIONES Y MONITOREO DE VEHICULOS						
10.1	SISTEMA RADIAL						
10.1.1	ESTACIÓN REPETIDORA	und	1.00	0	1	0	1.00
10.1.2	RADIOS PORTATILES	und	15.00	0	15	0	15.00
10.1.3	RADIOS MOVILES	und	6.00	0	6	0	6.00
10.1.4	ACCESORIOS PARA RADIOCOMUNICACIÓN	und	1.00	0	1	0	1.00
10.2	SISTEMA DE CONTROL Y MONITOREO SATELITAL						
10.2.1	TRÁMITES ANTE EL MTC PARA AUTORIZACIÓN DE FRECUENCIAS	und	1.00	1	0	0	1.00

- **PRIMERA ENTREGA E INSTALACION:** Se efectuará a los 100 días calendarios, contabilizados a partir del día siguiente de la firma del contrato
- **SEGUNDA ENTREGA E INSTALACION:** Se efectuará a los 20 días calendarios contabilizados a partir del día siguiente de finalizado el plazo de la primera entrega e instalación
- **TERCERA ENTREGA E INSTALACION:** Se efectuará a los 30 días calendarios contabilizados a partir d el día siguiente de finalizado el plazo de la segunda entrega e instalación

**Importante para la Entidad**

*El cronograma debe señalar la periodicidad de las entregas, de acuerdo al objeto de la convocatoria (por ejemplo, puede establecerse fechas fijas, semanales, quincenales o mensuales).*

*Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases.*

## 1.10. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES

Los participantes registrados tienen el derecho de recabar un ejemplar de las bases, para cuyo efecto deben cancelar S/. 10.00 (Diez con 00/100 soles) en Caja de la entidad y recabar las bases en la Sub Gerencia de Logística y Control Patrimonial de la Municipalidad Distrital de Ciudad Nueva en el horario de 07:30 horas hasta las 15:30 horas.

**Importante**

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

## 1.11. BASE LEGAL

Ley N°31638 Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2023.  
Ley N°31639 Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2023.  
Ley N°31640 Ley de Endeudamiento del Sector Público del año fiscal 2023.  
Texto Único Ordenado de la Ley N°30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo N°082-2019-EF y publicado en el Diario Oficial El Peruano el 13 de marzo del 2019. Con fe de erratas; y modificado mediante Decreto Supremo N°250-2020-EF.  
Decreto Legislativo N°1444, que modifica la Ley N°30225  
Decreto Legislativo N°1341, que modifica la Ley N°30225  
Ley N°30225, Ley de Contrataciones del Estado, publicada en el Diario Oficial El Peruano el 11 de julio del 2014.  
Decreto Supremo N°344-2018-EF, que aprueba el Reglamento de la Ley N°30225, con Fe de Erratas. Modificado por Decreto Supremo N°377-2019-EF.  
Decreto Supremo N°168-2020-EF, que modifica el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado N°30225.  
Decreto Supremo N°162-2021-EF, que modifica el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado N°30225.  
Decreto Supremo N°234-2022-EF, que modifica el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado N°30225.  
Decreto Supremo N°308-2022-EF, que modifica el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado N°30225.  
Directivas del OSCE.  
Ley N°27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.  
Ley 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General y sus modificatorias.  
Código Civil  
RESOLUCIÓN MINISTERIAL 031-2023-MINSA, "Disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores".

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



## CAPÍTULO II DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

### 2.1. CALENDARIO DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

#### Importante

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

### 2.2. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

La oferta contendrá, además de un índice de documentos<sup>3</sup>, la siguiente documentación:

#### 2.2.1. Documentación de presentación obligatoria

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

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

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

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

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

#### Advertencia

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

- c) Declaración jurada de acuerdo con el literal b) del artículo 52 del Reglamento. **(Anexo N° 2)**
- d) Declaración jurada de cumplimiento de las Especificaciones Técnicas contenidas en el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. **(Anexo N° 3)**

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

<sup>4</sup> Para mayor información de las Entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace <https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>

e) El postor debe sustentar el cumplimiento de las especificaciones técnicas solicitadas de estos bienes a continuación:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	ACREDITACION (SI/NO)
01	<b>SISTEMA DE CÁMARAS DE VIDEO VIGILANCIA</b>			
1.3	CAMARA IP PTZ 40X	und	43.00	SI
1.4	CAMARA IP INTEGRADA PANORAMICA 360° + PTZ	und	65.00	SI
1.5	CAMARA RECONOCIMIENTO DE PLACAS (LRP)	und	9.00	SI
03	<b>PLATAFORMA DE GESTIÓN Y RECONOCIMIENTO</b>			
3.1	VMS Y SERVIDOR DE ALMACENAMIENTO	und	1.00	SI
05	<b>GESTIÓN DEL DATA CENTER</b>			
5.9	CAMARA DE VIDEOVIGILANCIA IP TIPO DOMO 4MP	und	2.00	SI
08	<b>SISTEMA DE CONTINUIDAD ELÉCTRICA</b>			
8.1	UPS ONLINE 20 KVA	und	1.00	SI

Con los siguientes documentos: autorizaciones del producto (carta de fabricante) fichas técnicas y/o catálogos y/o brochure donde se aprecie la marca y el modelo ofertado, según el capítulo III de las bases del procedimiento de selección

Adicionalmente, se deberá presentar un consolidado de todos los productos ofertados indicando marca y modelos.

f) . Declaración jurada de plazo de entrega. **(Anexo N° 4)**<sup>5</sup>

g) Promesa de consorcio con firmas legalizadas, de ser el caso, en la que se consigne los integrantes, el representante común, el domicilio común y las obligaciones a las que se compromete cada uno de los integrantes del consorcio así como el porcentaje equivalente a dichas obligaciones. (Anexo N° 5)

h) El precio de la oferta en soles Adjuntar obligatoriamente el **Anexo N° 6**.

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

#### Importante

*El órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, verifica la presentación de los documentos requeridos. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.*

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

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

#### 2.2.2. Documentación de presentación facultativa:

a) En el caso de microempresas y pequeñas empresas integradas por personas con discapacidad, o en el caso de consorcios conformados en su totalidad por estas empresas, deben presentar la constancia o certificado con el cual acredite su inscripción en el Registro de Empresas Promocionales para Personas con

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

Discapacidad<sup>6</sup>.

- b) Solicitud de bonificación del cinco por ciento (5%) por tener la condición de micro y pequeña empresa (**Anexo N°10**).

**Advertencia**

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

**Importante para la Entidad**

*Esta disposición **solo** debe ser incluida en el caso de procedimientos de selección cuyo valor estimado sea igual o menor a cincuenta (50) UIT:*

**2.3. PRESENTACIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN**

*"El recurso de apelación se presenta ante la Unidad de Trámite Documentario de la Entidad.*

*En caso el participante o postor opte por presentar recurso de apelación y por otorgar la garantía mediante depósito en cuenta bancaria, se debe realizar el abono en:*

**N ° de Cuenta:** 0-151-170137  
**Banco:** BANCO DE LA NACION  
**N° CCI:** 01815100015117013715

”

*Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda.*

**2.4. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO**

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

- Garantía de fiel cumplimiento del contrato.
- Garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, de ser el caso.
- Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
- Código de cuenta interbancaria (CCI) o, en el caso de proveedores no domiciliados, el número de su cuenta bancaria y la entidad bancaria en el exterior.
- Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- Copia de DNI del postor en caso de persona natural, o de su representante legal en caso de persona jurídica.

**Advertencia**

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

*De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE<sup>7</sup> y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir los documentos previstos en los literales e) y f).*

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

#### Importante

- *En caso que el postor ganador de la buena pro sea un consorcio, las garantías que presente este para el perfeccionamiento del contrato, así como durante la ejecución contractual, de ser el caso, además de cumplir con las condiciones establecidas en el artículo 33 de la Ley y en el artículo 148 del Reglamento, deben consignar expresamente el nombre completo o la denominación o razón social de los integrantes del consorcio, en calidad de garantizados, de lo contrario no podrán ser aceptadas por las Entidades. No se cumple el requisito antes indicado si se consigna únicamente la denominación del consorcio, conforme lo dispuesto en la Directiva “Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado”.*
- *En los contratos periódicos de suministro de bienes que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establece el numeral 149.4 del artículo 149 y el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Para dicho efecto los postores deben encontrarse registrados en el REMYPE, consignando en la Declaración Jurada de Datos del Postor (Anexo N° 1) o en la solicitud de retención de la garantía durante el perfeccionamiento del contrato, que tienen la condición de MYPE, lo cual será verificado por la Entidad en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2> opción consulta de empresas acreditadas en el REMYPE.*
- *En los contratos cuyos montos sean iguales o menores a doscientos mil Soles (S/200,000.00), no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias. Dicha excepción también aplica a los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados no supere el monto señalado anteriormente, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.*

#### Importante

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

<sup>7</sup> Para mayor información de las Entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace <https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>

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

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

<sup>10</sup> Incluir solo en caso de contrataciones por paquete.

*documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya<sup>11</sup>.*

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

## 2.5. 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 CIUDAD NUEVA, SITO EN CALLE LORENZO DE VIDAURRE N° 448 EN EL HORARIO DE 07:30 HORAS A 15:30HORAS.

**La Entidad otorgará 01 adelantos directos por el 30% del monto del contrato original.**

El contratista debe solicitar los adelantos dentro de (08) días siguientes a la suscripción del contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos 12 mediante carta fianza acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procede la solicitud.

La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de (07) días contados a partir del día siguiente a la presentación de la solicitud del contratista”.

## 2.6. FORMA DE PAGO

**I. LUGAR DE ENTREGA:** La entrega de los bienes se realizará en el almacén del proyecto, previa coordinación con almacén central de la Entidad. Sito en Calle Lorenzo de Vidaurre N° 448.

**FORMA DE PAGO:** La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en **PAGOS PARCIALES**, previa conformidad emitida por el residente de obra e inspector de la obra, el cual se efectuará según lo establecido en el artículo 171° del Reglamento de Contrataciones del Estado, según el siguiente detalle:

- **PRIMER PAGO:** Luego de emitida la conformidad de la PRIMERA ENTREGA E INSTALACION por parte del Inspector y Residente de Obra, se procederá a realizar el pago.
- **SEGUNDO PAGO:** Luego de emitida la conformidad de la SEGUNDA ENTREGA E INSTALACION, por parte del Inspector y Residente de Obra, se procederá a realizar el pago.
- **TERCER PAGO:** Luego de emitida la conformidad de la TERCERA ENTREGA, por parte del Inspector y Residente de Obra, se procederá a realizar el pago.

	DESCRIPCION	
PRIMER PAGO	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE PLANTA EXTERNA SECTOR 1 09 CABLEADO FIBRA OPTICA PLANTA EXTERNA (Sector 1) 01 SISTEMA DE CAMARAS DE VIDEOVIGILANCIA (sector 1) 02 GABINETE OUTDOOR (SECTOR 1) (ver planos) *EL POSTOR DEBE ENTREGAR ETAPA CON PRUEBAS DE OPERATIVIDAD, CONFORME A PROTOCOLO DE PRUEBAS PARCIALES, APROBADO POR LA ENTIDAD.	30%
	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE PLANTA EXTERNA SECTOR 2 09 CABLEADO FIBRA OPTICA PLANTA EXTERNA (Sector 2) 01 SISTEMA DE CAMARAS DE VIDEOVIGILANCIA (sector 2) 02 GABINETE OUTDOOR (SECTOR 2) (ver planos) *EL POSTOR DEBE ENTREGAR ETAPA CON PRUEBAS DE OPERATIVIDAD, CONFORME A PROTOCOLO DE PRUEBAS PARCIALES, APROBADO POR LA ENTIDAD.	
	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE PLANTA EXTERNA SECTOR 3 09 CABLEADO FIBRA OPTICA PLANTA EXTERNA (Sector 3) 01 SISTEMA DE CAMARAS DE VIDEOVIGILANCIA (sector 3) 02 GABINETE OUTDOOR (SECTOR 3) (ver planos)	

<sup>11</sup> Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

SEGUNDO PAGO	*EL POSTOR DEBE ENTREGAR ETAPA CON PRUEBAS DE OPERATIVIDAD, CONFORME A PROTOCOLO DE PRUEBAS PARCIALES, APROBADO POR LA ENTIDAD.		45%
	a. PLANTA INTERNA: Comprende INSTALACION Y SUMINISTRO DE equipamiento y ACCESORIOS necesarios para el funcionamiento de la red de Telecomunicaciones, y que estarán instalados EN LA CABECERA DE RED. ESTA RED PARA NUESTRO CASO ES UNA RED QUE TRANSPORTARA SEÑALES DE VIDEO.  EL POSTOR DEBE ENTREGAR ETAPA CON PRUEBAS DE OPERATIVIDAD, CONFORME A PROTOCOLO DE PRUEBAS PARCIALES, APROBADO POR LA ENTIDAD.  En planta interna deberá existir en esta etapa:		
	07	ESTACIÓN DE MONITOREO	
	08	SISTEMA DE CONTINUIDAD ELECTRICA	
TERCER PAGO	b. PLANTA INTERNA: Comprende INSTALACION Y SUMINISTRO DE equipamiento y ACCESORIOS necesarios para el funcionamiento de la red de Telecomunicaciones, y que estarán instalados EN LA CABECERA DE RED. ESTA RED PARA NUESTRO CASO ES UNA RED QUE TRANSPORTARA SEÑALES DE VIDEO.  EL POSTOR DEBE ENTREGAR ETAPA CON PRUEBAS DE OPERATIVIDAD, CONFORME A PROTOCOLO DE PRUEBAS PARCIALES, APROBADO POR LA ENTIDAD.  i. En planta interna deberá existir:		25%
	03	PLATAFORMA DE GESTION Y RECONOCIMIENTO	
	04	GABINETE PARA COMUNICACIONES	
	05	GESTIÓN DEL DATA CENTER	
	06	MONITORES	
	10	SISTEMAS DE COMUNICACIONES Y MONITOREO DE VEHÍCULOS	
		100%	

NOTA: LOS PORCENTAJES ARRIBA INDICADOS, SON MAXIMOS REFERENCIALES, Y DEBERÁN AJUSTARSE AL SUMINISTRO E INSTALACIÓN SEGÚN EL NUMERAL 28.

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

- Acta de recepción debidamente firmada por los integrantes del comité de recepción (Residente de Obra (área usuaria), inspector de Obra); adjuntando la OPINION TECNICA DE: Sub Gerencia de Tecnología de la Información y Comunicaciones, Sub Gerencia de Seguridad Ciudadana.
- Informe del Residente de Obra (área usuaria), previo informe del inspector, emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Guía de remisión
- Comprobante de pago.
- Descripción del equipo, marca, modelo, número de parte de fabricante, número de serie, dirección MAC (de ser el caso), dirección IP (de ser el caso), usuario y clave (de ser el caso), Plano de ubicación del lugar donde fueron instalados los equipos, INFORME de instalación y protocolo de PRUEBAS PARCIALES, además de RECOMENDACIONES de mantenimiento dadas por el fabricante y/o contratista.

#### CONDICIONES DE LOS CONSORCIADOS:

De conformidad con el numeral 49.5 del artículo 49 del Reglamento, las condiciones de los consorciados es el siguiente:

- El número máximo de consorciados es de 02 CONSORCIADOS.
- El porcentaje mínimo de participación de cada consorciado es de 30%.
- El porcentaje mínimo de participación en la ejecución del contrato, para el integrante del consorcio que acredite mayor experiencia, es de 40%.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVAGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

META: 001

PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SEGURIDAD CIUDADANA DEL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA, PROVINCIA DE TACNA, DEPARTAMENTO DE TACNA"  
CUI 2485778

**1. DENOMINACION DE LA CONTRATACION:**

SUMINISTRO, INSTALACION, CONFIGURACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA PARA EL PROYECTO "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE SEGURIDAD CIUDADANA DEL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA - PROVINCIA TACNA - DEPARTAMENTO TACNA."

**2. OBJETO**

La adquisición de SUMINISTRO, INSTALACION, CONFIGURACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA PARA EL PROYECTO "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE SEGURIDAD CIUDADANA DEL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA - PROVINCIA TACNA - DEPARTAMENTO TACNA, para cumplir con los objetivos del Proyecto: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE SEGURIDAD CIUDADANA DEL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA - PROVINCIA DE TACNA - DEPARTAMENTO DE TACNA".

**3. OBJETIVO:****OBJETIVO GENERAL:**

Como iniciativa de solucionar el problema central "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SEGURIDAD CIUDADANA DEL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA, PROVINCIA DE TACNA, DEPARTAMENTO DE TACNA", lo cual busca lograr una adecuada respuesta y ampliación de cobertura de atención a las necesidades de seguridad a la población en el ámbito de la Municipalidad Distrital de Ciudad Nueva.

**OBJETIVO ESPECIFICO:**

Integrar los diferentes sistemas de radio comunicación, video vigilancia urbana, Central Telefónica IP, que permita la atención y despacho de llamadas de emergencia en una única solución tecnológica integrada, así como establecer acciones de vigilancia preventiva y disuasiva basadas en estrategias integradas de inteligencia y seguridad.

**4. FINALIDAD PUBLICA:**

Mejorar el acceso a los servicios de seguridad ciudadana en el Distrito de Ciudad Nueva, articulando tecnologías que permitan interconectar todas las intersecciones críticas del distrito, lo que permitirá a los responsables de seguridad ciudadana contar una mayor cantidad de equipos tecnológicos que permitan hacer frente a la inseguridad ciudadana, la cual viene incrementando en el ámbito del distrito, de esa forma brindar un mejor servicio de seguridad ciudadana a la población.

**5. ANTECEDENTES:**

El proyecto denominado "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SEGURIDAD CIUDADANA DEL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA, PROVINCIA DE TACNA, DEPARTAMENTO DE TACNA", tiene como referencia diversas intervenciones a lo largo de varios años las cuales encaminaron a mitigar el problema de la delincuencia, si bien el esfuerzo ha sido constante, la Municipalidad del Distrito de Ciudad Nueva tuvo la iniciativa de solucionar el problema.

El proyecto contempla la adquisición de INSUMOS (equipos, cámaras de videovigilancia, soportes y ferretería de soporte en general, equipos de comunicaciones, switches, además del medio de transmisión el cual es determinado como FIBRA OPTICA, que utiliza la tecnología GPON, además de otras partes y accesorios), además de la prestación de servicios, de instalación y configuración.

Debe indicarse que según esta establecido en PLANOS DEL PROYECTO (VER SECCION DE ANEXO), el mismo está estructurado de la siguiente manera:

- A) **PLANTA INTERNA:** Comprende INSTALACION Y SUMINISTRO DE equipamiento y ACCESORIOS necesarios para el funcionamiento de la red de Telecomunicaciones, y que estarán



ING. ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA ENCARGADO DEL COMPONENTE Nº 02

MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVAGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

INSTALADOS EN LA CABECERA DE RED. ESTA RED PARA NUESTRO CASO ES UNA RED QUE TRANSPORTARA SEÑALES DE VIDEO.

En planta interna deberá existir :

**1.DATA CENTER:** Comprende todos los equipos DE TELECOMUNICACIONES, SWITCHING, Y EQUIPOS NECESARIOS PARA LE FUNCIONAMIENTO DE LA RED OPTICA, esencialmente es una RED DE TELECOMUNICACIONES.

LOS BIENES QUE COMPONEN ESTE SUBSISTEMA SON:

- 1.03 PLATAFORMA DE GESTIÓN Y RECONOCIMIENTO
- 1.04 GABINETE PARA COMUNICACIONES
- 1.05 GESTIÓN DEL DATA CENTER

**2.SALA DE MONITOREO:** Comprende los equipos necesarios para el monitoreo del sistema, terminales de computo que deberán ser utilizadas para monitorear el sistema. Este Subsistema esta compuesto de:

- 1.06 MONITORES
- 1.07 ESTACIÓN DE MONITOREO

**3.SISTEMA DE CONTINUIDAD ELECTRICA**

Comprende la Independización del sistema eléctrico del edificio:

A fin de no SOBRE CARGAR LOS CIRCUITOS EXISTENTES

- 1.08 SISTEMA DE CONTINUIDAD ELÉCTRICA



**B. PLANTA EXTERNA:** Comprende la INSTALACION Y SUMINISTRO DE CAMARAS DE VIDEO VIGILANCIA QUE EL EXPEDIENTE, EN BASE A UN ESTUDIO DE NECESIDADES HA ESTABLECIDO Y DETERMINADO: CARACTERISTICAS Y CANTIDADES.

Se denomina INSTALACIONES DE PLANTA EXTERNA A TODO EL CONJUNTO DE EQUIPOS Y red de soporte de telecomunicaciones a SUMINISTRAR E INSTALAR EN EXTERIORES DEL DISTRITO. La RED de videovigilancia en PLANTA EXTERNA SE SECTORIZO (según planos) en 3 SECTORES, claramente definidas:

NOMENCLATURA	TIPO DE CAMARA	SECTOR 1	SECTOR 2	SECTOR 3	TOTAL DE CAMARAS
CP	CAMARA PTZ	12	13	18	43
CLPR	CAMARAS LPR RECONOCIMIENTO DE PLACAS	5	1	3	9
CM	PANORAMICA 360°+PTZ+PARLANTE	8	9	6	23
CMPA	PANORAMICO 360°+PTZ+BOTON DE PANICO	14	12	16	42
		39	35	43	117

FIG. 2 DISTRIBUCION DE CAMARAS POR SECTORES (fuente Plano de propuesta pp 02)

Cada SECTOR, contempla SU PROPIA RED DE TELECOMUNICACIONES, que nace de una arquitectura, DORSAL o de BACKBONE, EN CADA SECTOR se cuenta con: CAMARAS, Y RED DE FIBRA OPTICA GPON.

La red de FIBRA OPTICA está determinada por la partida presupuestal:

- 1.09 CABLEADO DE FIBRA ÓPTICA PLANTA EXTERNA

EN CADA SECTOR DEBERA VALORIZARSE DENTRO DE LOS PAGOS PARCIALES, EL METRADO INSTALADO POR SECTOR (ver planos)

#### 6. UBICACIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto se encuentra ubicado en el Distrito de Ciudad Nueva.

REGION	: TACNA
PROVINCIA	: TACNA
DISTRITO	: CIUDAD NUEVA





MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO



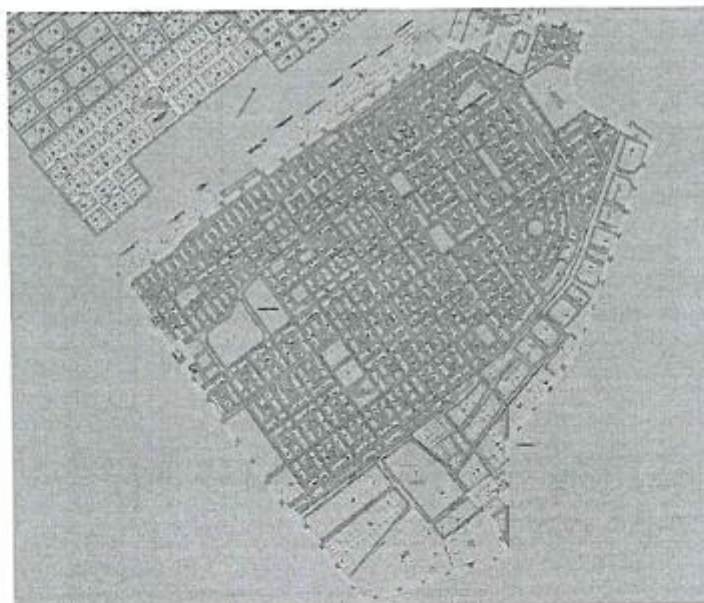
"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

ÁREA	: 3 127 611.078 m <sup>2</sup>
PERIMETRO	: 8 061.92 ml

El proyecto tiene la siguiente ubicación:



UBICACIÓN DEL PROYECTO



FUENTE: BASE CATASTRAL DE CIUDAD NUEVA 2022

• AREA Y PERIMETRO:

El área de intervención es de : 3 127 611.078 m<sup>2</sup>  
El perímetro es de : 8 061.92 ml



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA  
ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
FISCALÍA ENCARGADO DEL COMPONENTE N° 02



CIUDAD NUEVA

URBANO



"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

**7. NORMAS TÉCNICAS**

Se deben cumplir con las recomendaciones y estándares de la industria de las telecomunicaciones, eléctrica y civiles siguientes:

Si existiera un conflicto entre los documentos aplicables, entonces el orden de la lista arriba indicada, dictará el orden para la resolución de conflictos. Este orden se mantendrá a menos que un documento de menor orden fuera adoptado como código en forma local, provincial o nacional, y sea por consiguiente ejecutable por el área responsable de la supervisión de la ejecución del proyecto.

- Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Norma Técnica Peruana NTP-ISO/IEC 17799:2007, Código de buenas prácticas para la gestión de la seguridad de la Información.
- Norma Técnica Peruana NTP-ISO/IEC 27001:2008, Técnicas de Seguridad. Sistemas de gestión de seguridad de la Información.
- Código Nacional de Electricidad – Tomo Utilización.
- Estándar IEEE STD 142-1991, sobre Tierra Única.
- Proyectos de Arquitectura, Equipamiento, Instalaciones Mecánicas, Instalaciones Sanitarias y de Instalaciones Eléctricas.
- Estándar ANSI/TIA-568-D, sobre Cableado Genérico de Telecomunicaciones para Locales comerciales de clientes.
- Estándar ISO/IEC 11801, Adendas 1 y 2, 3er Edición, sobre Sistema de Cableado para Telecomunicaciones.
- Estándar ANSI/TIA-569-E, sobre Espacios y Canalizaciones de Telecomunicaciones para Edificios Comerciales.
- Estándar IEC 60603-7-71 Conector estilo RJ45 1000 MHz.
- Estándar ANSI/TIA-607-B, sobre Tierras y Aterramientos para Sistemas de Telecomunicaciones en Edificios Comerciales.
- Estándar ANSI/TIA-942-B, sobre Infraestructura de Telecomunicaciones de Centros de Datos.
- Estándar ANSI/TIA-606-B, sobre la Administración de la Infraestructura de Telecomunicaciones Comercial.
- Normas IEEE 802.3ae y IEEE 803.2an, sobre transmisiones Ethernet a 10Gbps.
- Para el desarrollo de la ingeniería, en lo que corresponda y sea aplicable, se deberá tomar en cuenta los siguientes códigos y estándares:
- RNE Reglamento Nacional de Edificaciones
- CNE Código Nacional de Electricidad – Utilización
- NFPA70 Norma referenciada por la Norma RNE A130.
- ISO International Standards Organization
- ANSI American National Standards Institute
- TIA/EIA Telecommunication Industry Association / Electronics Industries Alliance
- BICSI Building Industry Consulting Services International
- IEC International Electrotechnical Commission
- ANSI/TIA/EIA-568-D.0 Generic Telecommunications Cabling for Customer Premises Standard
- ANSI/TIA/EIA-568-D.1 Commercial Building Telecommunications Standard
- ANSI/TIA/EIA-568-D.2 Balanced Twisted-Pair Telecommunications Cabling and Component Standard
- ANSI/TIA/EIA-568-D.3 Optical Fiber Cabling Components Standard
- ANSI/TIA/EIA-606-B Administration Standard for the Telecommunications
- Infrastructure of Commercial Buildings
- ANSI/TIA/EIA-569-E Commercial Building Standard for Telecommunications
- Pathways and Spaces
- ANSI/TIA/EIA-607-B Grounding and Bonding Requirements for Telecommunications in Commercial Buildings
- ANSI/TIA-942 Telecommunications Infrastructure Standard for Data Centers
- ISO/IEC 11801 Generic Cabling for Customer Premises



ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA EN CARGO DEL COMPONENTE N° 02

MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVAGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

- IEEE 802.3 ISO/IEC 802.3 Ethernet
- NTP 370.053:1999 SEGURIDAD ELÉCTRICA. Elección de materiales eléctricos para puestas a tierra
- NTP 370.055:1999 SEGURIDAD ELECTRICA. Sistema de puesta a tierra. Glosario de términos.
- NTP 370.056:1999 SEGURIDAD ELECTRICA. Electrodo de cobre para puestas a tierra.
- IEEE Std 1100-2005 Recommended Practice for Powering & Grounding Electronic Equipment.

## 7. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO

### 7.1 SISTEMA DE COMUNICACIONES DE SEGURIDAD ELECTRÓNICA Y RED DE DATA

Se ha diseñado el Sistema de Comunicaciones con un punto principal en un Data Center, mismo que se encuentra en el plano y que albergará los sistemas para voz, datos, video vigilancia, seguridad, almacenamiento de data y control de cada componente.

El Data Center contará con los siguientes sistemas para su buen funcionamiento:

- Sistema de Climatización en sala de Gabinetes de comunicaciones.
- Sistema de Control de Acceso para personal autorizado a instalaciones.
- Sistema de Energía Principal, compuesto por su propio tablero de distribución.
- Sistema de Energía de Respaldo de tipo ininterrumpido (UPS).
- Sistema contra incendios.
- Gabinetes para equipamiento de red, almacenamiento de datos, etc.

Dentro del sistema de comunicaciones existe una gran variedad de subsistemas.

Aquí se presentan los principales componentes del mismo:

- Backbone de Fibra Óptica
- Redes y Conectividad
- Cableado F/UTP Cat. 6A
- Sistema de Video Vigilancia CCTV

### 7.2 BACKBONE DE FIBRA OPTICA

#### 7.2.1 OBJETIVO

A fin de transmitir el mayor ancho de banda, superior a 1 Gbps y debido a tener enlaces de transmisión superiores a 500 m, considerando su baja atenuación frente a las fibras multimodo y bajo costo, toda la red será de tipo Monomodo entre el Data Center y los gabinetes de comunicaciones para exteriores (Outdoor).

#### 7.2.2 RED PRINCIPAL DE FIBRA OPTICA

El Sistema de Comunicaciones tendrá como medio principal de comunicación Fibra Óptica Monomodo que soporta una velocidad de transmisión de datos de hasta 10 Gbps de forma que se asegura el paso de comunicación de los canales de voz, datos, video vigilancia, seguridad electrónica, red corporativa, etc.

La red de fibra óptica deberá ser del tipo Red Óptica Pasiva (PON, Passive Optical Network, en inglés) de tipo aérea, la misma que permitirá tener una alta disponibilidad para la transmisión de voz, datos y video para los sistemas de Video Vigilancia ciudadana.

El Cable ADSS, es el tipo de cable que se utilizará para la red troncal. Estos son cables ópticos auto sustentados de excelente manejabilidad a la hora de instalar redes largas.

El diseño final de la ruta (entiéndase rutas lógicas para enrutamiento mediante el switch capa 3)<sup>1</sup> del backbone de fibra óptica será realizada por la empresa postora ganadora de la buena pro, para lo cual podrá realizar una visita de campo previamente coordinada con el área usuaria y de la Gerencia de TlySI de Distrital de Ciudad Nueva.

### 7.3 REDES Y CONECTIVIDAD

#### 7.3.1 OBJETIVO



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA  
ING. JOSÉ ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA ENCARGADO DEL COMPONENTE Nº 02

<sup>1</sup> SE ATIENDE OBSERVACIÓN N° 102.







"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

La presente sección presenta las principales características y modos de funcionamiento de los Switches Ethernet de la red, asimismo presenta la cantidad de puertos que todos los switches de la red deben tener para la conexión de puntos de red.

#### 7.3.2 SWITCHES ETHERNET ADMINISTRABLES

Las especificaciones técnicas de los Switch de comunicación se encuentran descritas a detalle en el capítulo "Especificaciones Técnicas del Sistema de Comunicaciones" del presente expediente técnico.

### 7.3.3 ADMINISTRADOR DE NETWORKING (SOFTWARE DE GESTION)

#### 7.3.3.1 INTRODUCCION

El software de administración será un módulo que admite la autenticación de identidad del usuario con base en políticas de acceso asociadas a recursos de infraestructura tales como enrutadores, switches y servidores. Incluyendo hardware necesario para el completo funcionamiento del software de gestión centralizado para cableado estructurado.

El software amplía la administración a usuarios de redes cableadas, inalámbricas y remotas, lo cual permite la integración, correlación y colaboración de la administración de dispositivos de red y de usuarios en una sola plataforma integrada.

#### 7.3.3.2 CARACTERÍSTICAS

El sistema de administración de la red debe cumplir con los siguientes lineamientos:

- Administración de usuarios de acceso centralizado.
- Administración centralizada de recursos para dispositivos y usuarios.
- Identidad de terminal.
- Identificación de dispositivos.
- Integración de la administración de dispositivos y usuarios.
- Múltiples modos de autenticación de acceso.
- Medidas de control de derechos para control de acceso estricto.
- Monitor de usuario intensivo.
- Ajuste flexible de los parámetros del servicio y el entorno.
- Administración integrada de dispositivos de acceso.
- Implementación selectiva.
- Herramienta de resolución de problemas para autenticación del usuario.
- Control simple de acceso a la red.



### 7.4 SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO CAT 6A PARA VOZ Y DATOS

#### 7.4.1 OBJETIVO

El presente capítulo presenta las pautas y premisas técnicas de la red de Cableado Estructurado CAT 6A para aplicaciones de voz, datos y video.

#### 7.4.2 CABLEADO HORIZONTAL CAT 6A

##### 7.4.2.1 DISTRIBUCION DEL CABLEADO HORIZONTAL

El sistema del cableado estructurado debe permitir la distribución del servicio de datos desde el centro de datos hasta cada gabinete de comunicaciones.

Toda la canalización será en tubería adosada y/o empotrada en pared o techo de acuerdo a lo indicado en los planos, se utilizarán las cajas de paso anti vandálicas y diámetros de tubería respectivos de acuerdo a la cantidad de cables que pasen. Los faceplates deberán tener capacidad para alojar módulos de adaptadores RJ45, conectores de fibra óptica SFF, jacks Cat. 6A o mejorado; además de contar con porta etiquetas con protector transparente acrílico.

Para el soporte físico del cableado estructurado a ser distribuido horizontalmente, en cada piso se utilizará una red de tuberías de PVC-SAP, desde la tubería principal y sus derivados que recorrerán cada uno de los pisos del Centro de monitoreo y control para llevar los cables hasta los terminales para voz/data y CCTV. También se deben utilizar organizadores para el manejo correcto de los patch cords de entrada a los puertos UTP de los equipos activos. Igualmente, estos patch cord serán F/UTP CAT 6A.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA  
ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA ENCARGADO DEL COMPONENTE Nº 02



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVAGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

## 7.4.2.2 GENERALIDADES SOBRE LA RED HORIZONTAL DE DATOS

La red de cableado estructurado deberá hacerse atendiendo a las especificaciones y normas contenidas en el estándar EIA/TIA 568A para cableado UTP Categoría 6A.

Desde cada cuarto de comunicaciones el cableado partirá en forma de estrella, el tendido de cableado horizontal a cada uno de los puntos de datos de los usuarios de la Red empleando cable F/UTP CAT 6A.

El patch panel, conectores, faceplates, patch cord respetarán la Categoría 6A a usar en la red. La manipulación de los cables F/UTP se realizará con extremo cuidado y siguiendo todas las recomendaciones emanadas del fabricante.

En la ejecución y en coordinación con el área usuaria y supervisión se debe definir un sistema de identificación con TAG's, *u otras opciones de identificación*, para los puntos de red de forma numérica (la codificación debe figurar en los planos que indica el Centro de monitoreo, piso, gabinete o equipo, patch y numeración correlativa para identificación del puerto). Esto aplica para la identificación desde el patch panel en los gabinetes de comunicaciones hasta el punto final a nivel del usuario, esto con la finalidad de facilitar el reconocimiento, las labores de mantenimiento y la identificación en el faceplate del punto de voz y el de datos. La altura de los faceplates desde el piso debe ser de 40 a 45 cm.

Todas las tuberías serán instaladas de acuerdo con las necesidades que establecen los volúmenes de cable a ser dispuestos a través de la canalización respectiva y de acuerdo a los enrutamientos acordados. Se dispondrán tuberías de 2", 1" y 3/4", etc. pulgadas respectivamente (según planos de red); dependiendo de la cantidad de cables a pasar por estas, según la norma ANSI/EIA/TIA-569. Se considerará las holguras respectivas para un 15% de crecimiento futuro en expansiones del sistema de voz y/o datos. Además, se hará especial énfasis en ocultar al máximo las canalizaciones a instalar, en no deteriorar los ambientes en las oficinas y en preservar los espacios considerados como patrimonio mundial.

Todas las tuberías cumplirán con las condiciones de separación de 20 cm de cualquier línea de corriente alterna 220 VAC, 12 cm de balastos de lámparas fluorescentes y 1 metro de cualquier línea AC de más de 5 KVA y 1.2 metros de cualquier motor o transformador, aire acondicionado, ventiladores, calentadores.

La siguiente tabla debe ser usada para la separación de canalizaciones de telecomunicaciones y líneas de energía eléctrica del cableado:

CONDICION	Distancia mínima de separación del cableado de telecomunicaciones y líneas de energía eléctrica (480 VRMS)		
	Menor 2 KVA	2 - 5 KVA	Mayor 5 KVA
Líneas de energía o equipos eléctricos próximos al cableado de telecomunicaciones, metálicos abiertos o canalizaciones no metálicas	127 mm o	305 mm o	610 mm o
	5 pulgadas	12 pulgadas	24 pulgadas
Líneas de energía o equipos eléctricos próximos a canalizaciones metálicas aterradas	132 mm o	152 mm o	305 mm o
	5,2 pulgadas	6 pulgadas	12 pulgadas
Líneas de energía dentro de conductos metálicos aterrados (o el blindaje equivalente) próximos a la trayectoria de un conducto metálico aterrado para telecomunicaciones	132 mm o	76 mm o	152 mm o
	5,2 pulgadas	3 pulgadas	6 pulgadas



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA  
ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA EN CABLEADO DEL COMPONENTE Nº 02



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVAGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

## 7.4.3 CABLEADO ESTRUCTURADO DE CUARTOS DE COMUNICACIONES

En el interior de los Cuartos de Comunicaciones y Gabinetes externos el cableado será F/UTP CAT 6A para todos los cables provenientes de los puntos de voz, datos, video, etc. respetando las normas antes mencionadas. Estos cables llegarán al gabinete de comunicaciones a través de la ductería ya instalada y que actualmente se empalma con una caja de pase de 200x200x100mm a la cual llegan todos los cables y finalmente ya sea por ductería o canaleta (en caso no exista ductería) llegarán hasta el gabinete de comunicaciones para conectarse con el switch de comunicaciones.

Todos los cables de comunicaciones deben estar protegidos por ductería de PVC-SAP o canaleta o conduit rígido metálico (según indique los planos de red) ya que por ningún motivo los cables de comunicaciones estarán expuestos y sin protección tanto dentro de las casetas, cuartos y hacia los puntos de red de video, datos, voz, etc.

## 7.5 SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA

El objetivo del Sistema de Video Vigilancia es brindar la seguridad y supervisar los diversos ambientes y actividades dentro de los límites de la Municipalidad distrital de Tacna Ciudad Nueva, protegiendo la propiedad y a las personas.

El Sistema de Video Vigilancia estará integrado por diversos componentes tales como: una sala de monitoreo, servidores de grabación, software de gestión de video, cámaras digitales IP, Video Wall, etc.; que permitirán realizar identificaciones antes, durante o después del suceso que se está visualizando de manera personal la escena o acción, ya sea de manera inmediata o almacenando información para ser consultada posteriormente.

Las cámaras se encontrarán ubicadas en lugares estratégicos en el exterior, zona pública de la Municipalidad distrital de Tacna Ciudad Nueva, estas pueden ser fijas o móviles dependiendo del ambiente a supervisar y serán controladas remotamente desde la "Sala de Monitoreo", donde podrán ser configuradas de acuerdo a la necesidad y el lugar que se desea resguardar.

Algunas de las cámaras que serán instaladas incluirán sistema de visión nocturna y detección de movimiento y analítica, facilitando al sistema ponerse en estado de alerta cuando algo se mueve delante de las cámaras.

El sistema de video vigilancia, como parte fundamental de la seguridad interna, externa y perimetral, se ha diseñado de acuerdo a las siguientes premisas:

- Se ha separado el sistema de acuerdo a las zonas y/o sectores, de modo que las cámaras de cada sector se conectan al terminal de fibra óptica respectivo, para transmisión de señales al Data Center (sala de equipos), tal como se indican en los planos.
- **TODAS LAS CAMARAS TENDRAN MINIMAMENTE COMUNICACIÓN ETHERNET IP MEDIANTE PAR TRENZADO PARA UTILIZAR LA RED DE COMUNICACIONES DE LAN, COMO MEDIO DE ENVIO DE SEÑALES**
- Las señales de las cámaras se integrarán hacia la unidad de almacenamiento y para el sistema de control y procesamiento de información.

- Todas las ubicaciones de cámaras obedecen a un criterio de utilizar el número adecuado sin exagerar en equipos, pero sin dejar de visualizar zonas de importancia para la seguridad ciudadana.

- El almacenamiento de las señales de video (CON UN PERIODO DE 45 DIAS DE ALMACENAMIENTO DE LAS 117 CAMARAS) puede hacerse de las siguientes formas:

- Utilizar las unidades de storage. del fabricante. (PARAMETRO OPCIONAL: "DEL FABRICANTE")
- Almacenar los datos de video en los Servidores Blade dispuestos en los gabinetes del Data Center.
- **DEBERA CONTAR CON EL HARDWARE (SERVIDOR BLADE Y/O RACK Y SERVIDOR ALMACENAMIENTO) NECESARIO PARA GARANTIZAR LA OPERATIVIDAD DEL "VMS Y ALMACENAMIENTO", UN PERIODO DE 45 DIAS DE ALMACENAMIENTO DE LAS 117 CAMARAS.**

El punto de monitoreo principal del sistema de video vigilancia se encuentra en la Sala de Monitoreo ubicada dentro del Data Center y que funcionará las 24 horas, los 7 días de la semana. Contará con 03 estaciones de operador y 01 administrador, el video wall será de 2x3 (dos filas por tres columnas) formado por monitores de 55 pulgadas.<sup>2</sup>



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA  
ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA EN CARGO DEL COMPONENTE N° 02

<sup>2</sup> SE ACLARA OBSERVACIÓN Y/O CONSULTA 35,45 Y 153

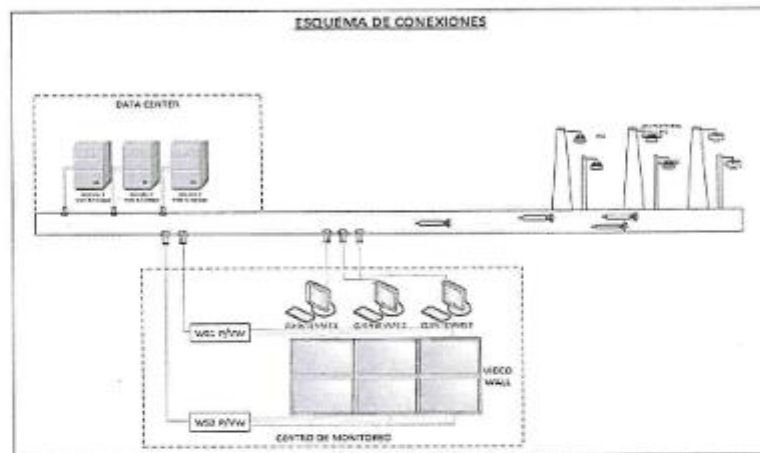
MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVAGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

- EL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA COMPRENDIDO DE: CAMARAS DE VIDEO VIGILANCIAS, ALTAVOZ IP, BOTON DE PANICO, CENTRO DE CONTROL, GRABACION EN RED, SE TRABAJARÁN CON UN SOLO SISTEMA (VMS), ADEMÁS EN PARALELO AL EXISTENTE SISTEMA INTEGRACIÓN DE LA MUNICIPALIDAD PARA NO TENER CONFLICTOS.

#### 7.6 RED DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA

La red Ethernet descrita, cumple una función primordial para la transmisión de señales de todas las cámaras de video vigilancia, en el siguiente gráfico se muestra la distribución del sistema de video vigilancia desde su origen en la sala de monitoreo hasta las cámaras finales instaladas.



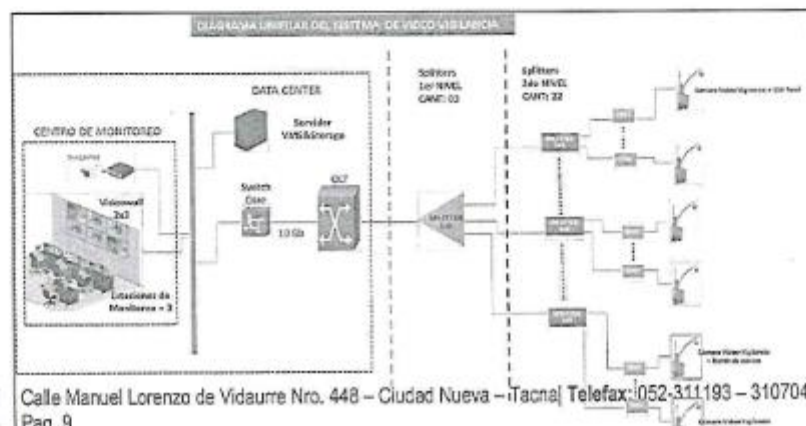
Toda la red principal es por medio de fibra óptica monomodo. El cable empleado para la red del sistema de video vigilancia será F/UTP Cat. 6A libre de halógeno.

Todas las cámaras se conectarán con la RED LAN, a través de una red de transporte GPON (cada cámara, se conecta a un ONU), con un Switch Ethernet capa 3 administrable que se montará en un gabinete de comunicaciones auto soportado en el Data Center. Todos los switches manejarán Protocolos de la Norma IEEE 802.3 como manejo de VLAN, Spanning Tree, Calidad de Servicio, Seguridad por Autenticación y Encriptación, uso de Power Over Ethernet.

Toda la conexión de las cámaras de video vigilancia en los postes exteriores será mediante tendido de fibra Óptica y patch cord de cable F/UTP Cat. 6A mismo que estará protegido por conduit metálico para exteriores.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA  
ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA ENCARGADO DEL COMPONENTE N° 02



Calle Manuel Lorenzo de Vidaurre Nro. 448 – Ciudad Nueva – Tacna | Telefax: 052-311193 – 310704  
Pag. 9



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVAGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"



## 7.7 CENTRO DE CONTROL Y GRABACION DE RED

La base del sistema del sistema de Video vigilancia será el Servidor VMS y Storage, que es un sistema digital que nos permite gestionar, transmitir, grabar y visualizar las imágenes de video a través de una red IP.

Las principales características del servidor VMS y Storage son las siguientes:

- Grabación inteligente (Búsquedas avanzadas, simples, pre-alarmas.).
- Detección de manipulación de cámara.
- Exportación de grabaciones. **PARAMETRO NO OBLIGATORIO:** (Firmado en digital para uso probatorio).
- Integración total en el sistema de gestión

La descripción y detalle del Centro de Control y Grabación de Red se encuentra en las "Especificaciones Técnicas Sistema de Video Vigilancia".

Las características generales del COMPONENTE N°02: ADECUADO Y SUFICIENTE EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD CIUDADANA, instalación de cámaras de video vigilancia y fibra óptica se describen:

- El equipamiento Tecnológico está basado en la implementación de cámaras de videos vigilancia a través de un sistema de fibra óptica, el que converja al Centro de Control y Grabación.
- En el centro de control y grabación se contempla un Servidor de Grabación y Gestión, estaciones de Monitoreo (Workstation).
- El entendido de red de fibra óptica del tipo aérea con tecnología GPON a través de postes propios de la municipalidad y se tomarán un grupo de postes del actual tendido de energía eléctrica, que están instalados y cuentan con el permiso de montaje, en algunos tramos convergentes a la ruta de fibra óptica que demanda el proyecto.
- Centro de Comando y Control (Cómputo, Comunicaciones y Contacto Ciudadano).

Calle Manuel Lorenzo de Vidaurre Nro. 448 – Ciudad Nueva – Tacna| Telefax: 052-311193 – 310704 – Pag. 10



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA  
ING. ROGER ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA ENCARGADO DEL COMPONENTE N°02



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVAGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

- Estaciones Centro de Comando y Control.
- Data Center Gabinete – UPS.
- Central de Atención y Despacho de Emergencia. (propuesta de mejora tecnológica)
- Central monitoreo (Estaciones, Joystick, Controlador de video wall, Monitores).
- Switch, sistema de seguridad firewall y antimalware, vms storage, analítica de video y servidor.
- Sistema de almacenamiento de cámaras.
- Sistema de Gestión de Video VMS.
- Cámaras de videovigilancia.

8. CARACTERÍSTICAS Y/O CONDICIONES DE LOS BIENES A CONTRATAR:

La adquisición de bienes incluye instalación, configuración y puesta en funcionamiento de equipos tecnológicos y accesorios del sistema de videovigilancia. Según expediente técnico tiene las siguientes características:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	ACREDITACION (SI/NO)
<b>ADECUADO Y SUFICIENTE EQUIPAMIENTO PARA LA PRESTACION DEL SERVICIO DE SEGURIDAD CIUDADANA</b>				
01	<b>SISTEMA DE CÁMARAS DE VIDEO VIGILANCIA</b>			
1.1	ALTAVOZ IP	und	23.00	NO
1.2	BOTON DE PANICO	und	42.00	NO
1.3	CAMARA IP PTZ 40X	und	43.00	SI
1.4	CAMARA IP INTEGRADA PANORAMICA	und	65.00	SI
1.5	360° + PTZ CAMARA RECONOCIMIENTO DE PLACAS (LRP) 4K	und	9.00	SI
1.6	ONT (TERMINAL GPON)	und	112.00	NO
1.7	POSTE DE 15 METROS INCLUYE INSTALACIÓN	und	87.00	NO
1.8	POSTE DE C.A.C. DE 9 METROS	und	11.00	NO
1.9	INSTALACIÓN, CONFIGURACION Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA (CAMARAS, CAJAS EN POSTE, CENTRO DE DATOS Y CENTRAL DE MONITOR EO)	und	1.00	NO
02	<b>GABINETE OUTDOOR</b>			
2.1	GABINETE PARA POSTE	und	112.00	NO
2	UPS DE 1KVA	und	112.00	NO
03	<b>PLATAFORMA DE GESTIÓN Y RECONOCIMIENTO</b>			
3.1	VMS Y SERVIDOR DE ALMACENAMIENTO	und	1.00	SI
3.2	SERVIDOR DE AUDIO IP	und	1.00	NO
04	<b>GABINETE PARA COMUNICACIONES</b>			
4.1	GABINETE DE 42 RU	Und.	1.00	NO
05	<b>GESTION DEL DATA CENTER</b>			
5.1	SWITCH DE DISTRIBUCIÓN	und	1.00	NO
5.2	OLT	und	1.00	NO
5.3	BANDEJA PARA FIBRA OPTICA	und	1.00	NO
5.4	CENTRAL TELEFONICA	und	1.00	NO
5.5	SISTEMA CONTRA INCENDIOS	und	1.00	NO
5.6	AIRE ACONDICIONADO 36,000 BTU TIPO SPLIT	und	1.00	NO
5.7	SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO	und	1.00	NO
5.8	BANDEJA PORTACABLE TIPO REJILLA 200X50X3000 PARA TECHO	m	3.00	NO
5.9	CAMARA DE VIDEOVIGILANCIA IP TIPO DOMO 4MP	und	2.00	SI
06	<b>MONITORES</b>			
6.1	MONITOR DE 55" LED Y/O LCD 1920X1080/16:09/	kit	1.00	NO



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA  
ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA ENCARGADO DEL COMPONENTE N° 02

MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVAGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

6.2	RACK PARA MONITORES, INCLUYE INSTALACIÓN	kit	1.00	NO
6.3	SISTEMA DE GESTION DE VIDEO WALL	UND	1.00	NO
07	ESTACION DE MONITOREO			
7.1	SUPERVISOR DE CCTV	und	1.00	NO
7.2	SUPERVISOR DE APOYO	UND	1.00	NO
7.3	OPERADORES DE CCTV	und	3.00	NO
7.4	SALIDA DOBLE PARA DATA	pto	10.00	NO
7.5	SALIDA PARA TOMA ELÉCTRICA - ESTACION TRABAJO	pto	10.00	NO
7.6	MOBILIARIO PARA CENTRO DE COMANDO Y MONITOREO	und	1.00	NO
08	SISTEMA DE CONTINUIDAD ELÉCTRICA			
8.1	UPS ONLINE 20 KVA	und	1.00	SI
8.2	TRANSFORMADOR AISLAMIENTO 25 KVA	und	1.00	NO
8.3	AIRE ACONDICIONADO 36,000 BTU TIPO SPLIT	und	1.00	NO
8.4	GRUPO ELECTRÓGENO 30KVA INSONORIZADO	und	1.00	NO
8.5	PUESTA A TIERRA PARA DATA CENTER	und	1.00	NO
8.6	PUESTA A TIERRA PARA TABLERO ELECTRICICO	und	2.00	NO
8.7	PUESTA A TIERRA PARA EQUIPOS	und	112.00	NO
8.8	ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA	und	112.00	NO
09	CABLEADO DE FIBRA OPTICA PLANTA EXTERNA - INSTALACION DE ACUERDO A PLANO			
9.1	CABLES ÓPTICOS DE ALIMENTACIÓN	m	3,000.00	NO
9.2	CABLES ÓPTICOS DE DISTRIBUCIÓN	m	12,000.00	NO
9.3	DROP COMPACTO	m	28,000.00	NO
9.4	CAJA DE EMPALME MECÁNICA	und	3.00	NO
9.5	CAJA TERMINAL ÓPTICA	UND	21.00	NO
9.6	DIVISOR OPTICO - NC/NC	und	3.00	NO
9.7	DIVISOR OPTICO - NC/SC-APC	und	21.00	NO
9.8	KIT DE HERRAJERIA PARA FIBRA OPTICA	und	1.00	NO
9.9	ACCESORIOS DE TERMINACIÓN	und	112.00	NO
10	SISTEMAS DE COMUNICACIONES Y MONITOREO DE VEHICULOS			
10.1	SISTEMA RADIAL			
10.1.1	ESTACIÓN REPETIDORA	und	1.00	NO <sup>1</sup>
10.1.2	RADIOS PORTATILES	und	15.00	NO
10.1.3	RADIOS MOVILES	und	6.00	NO
10.1.4	ACCESORIOS PARA RADIOCOMUNICACIÓN	und	1.00	NO
10.2	SISTEMA DE CONTROL Y MONITOREO SATELITAL			
10.2.1	TRÁMITES ANTE EL MTC PARA AUTORIZACIÓN DE FRECUENCIAS	und	1.00	NO

Cuadro N°01: Resumen de los Bienes a contratar y/o acreditar.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA

ING. LUIS ALBERTO YENEGAS PICON  
ESPECIALISTA ENCARGADO DEL COMPONENTE N° 02





MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO



"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

#### **CARACTERISTICAS TECNICAS MINIMAS:**

##### **01 SISTEMA DE CÁMARAS DE VIDEO VIGILANCIA**

###### **1.1 ALTAVOZ IP (UND)**

###### **DESCRIPCION:**

ESTE ITEM Y SUS ACCESORIOS SERÁN ACREDITADOS CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ANEXO 3  
Es un dispositivo independiente que ofrece transmisión de señal de audio, decodificación, amplificación y altavoz en una única unidad. Con la finalidad de una Emisión de voz clara y de larga amplitud, tendrá las siguientes características mínimas:

- Preparado para exteriores IP67 y/o NEMA 4X
- Deberá estar integrado con la plataforma de gestión de video.
- Soporta POE
- Nivel máximo de amplificación 120 dB o superior.
- Frecuencia de respuesta 300 Hz a 12.5 KHz o rango de frecuencia superior<sup>3</sup>.
- Retransmisión de audio Unidireccional / bidireccional, opcional
- Compresión de audio AAC Lc 8/16/32/48 KHz y/o (PARAMETRO OPCIONAL: MP3 mono/estéreo de 64 a 320 kbps)<sup>4</sup>
- Memoria 256 Mb RAM, parámetro opcional

De ser necesario, la solución deberá incluir las licencias y accesorios requeridos para el correcto funcionamiento del sistema integrado a la plataforma de video vigilancia.

###### **SOBRE SU INSTALACIÓN:**

Se instalará de acuerdo a la normativa descrita, con los siguientes materiales y/o accesorios como mínimo:

- Cinta band IT
- Patch cord (mínimo 3mts)
- Tubo conduit flexible 3/4
- Prensa estopa conduit de 3/4

###### **1.2 BOTON DE PANICO**

ESTE ITEM Y SUS ACCESORIOS SERÁN ACREDITADOS CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ANEXO 3  
El botón de pánico es un mecanismo de prevención de actos de violencia que permite alertar al centro de seguridad para que tome las medidas necesarias. Se considera un dispositivo que se pueda integrarse a la solución de Seguridad Ciudadana.

###### **CARACTERISTICAS MINIMAS:**

- Sensor de 1/2.8" 2MP (o superior MP) y/o 1/2.7" 2MP (o superior MP).<sup>4</sup>
- Lente fija igual a superior de 1.5mm.<sup>5</sup>
- "LONGITUD VISIBLE POR INFRARROJOS O LED: 5M"
- Micrófono y altavoz integrados.
- Cancelación de eco y reducción de ruido
- "LLAMADA SIN CONTACTO O CON BOTÓN, INTERRUPTOR ANTISABOTAJE INCORPORADO O SIMILAR."
- Interruptor antisabotaje incorporado o similar.
- Soporta SIP 2.0 y/o SIP estándar.<sup>6</sup>
- "MICROSD 1 SLOT, POE CON OPCIÓN A ADAPTADOR DE CORRIENTE CONTINUA."
- como mínimo: IP65 o NEMA 4X y IK08.

###### **SOBRE SU INSTALACIÓN:**

Se instalará de acuerdo a la normativa descrita, con los siguientes materiales y/o accesorios como mínimo:

- Cinta band it
- Patch cord (mínimo 10mts)
- Tubo conduit 3/4



ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA ENCARGADO DEL COMPONENTE Nº 02

<sup>3</sup> SE ACOGE PARCIALMENTE LA OBSERVACIÓN 26,36.

<sup>4</sup> SE ACOGE PARCIALMENTE LA OBSERVACIÓN 115

<sup>5</sup> SE ACOGE PARCIALMENTE LA OBSERVACIÓN 115

<sup>6</sup> SE ACOGE OBSERVACIÓN 27 Y 37.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVAGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

- Prensa estopa conduit de 3/4
- Caja de protección para el equipo botón de pánico

**1.3 CAMARA IP PTZ 40X**

Imagen referencial

Teniendo en cuenta que la NDAA es una Ley creada y aplicable sólo en el gobierno norteamericano, se aceptarán equipos con marcas que cuenten con el NDAA o que pertenezcan a alguna organización y/o certificación con validez internacional que promueva la protección de datos y seguridad como: el FIPS o la ISO/IEC 27001 o GDPR, etc.

**CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS:**

- Sensor de 1/2.8" con zoom óptico de 40x o superior.
- "ILUMINACIÓN DE IR, FUNCIONALIDAD DÍA/NOCHE" O "TECNOLOGÍA QUE PERMITA VER A COLOR EN CONDICIONES DE BAJA LUMINOSIDAD"
- Autotracking orientado al objeto (persona, vehículo)
- Autoenfoco oneshot (PARAMETRO NO OBLIGATORIO, OPCIONAL)
- Certificado de dispositivo como mínimo: FCC Y/O CE Y/O UL
- "SENSIBILIDAD LUMÍNICA (F1.6), DE 0.05 LUX EN COLOR, 0 LUX CON IR ENCENDIDO A B/N." O "COLOR: 0.1 LUX; B/N: 0.002 LUX".
- Lente Zoom de 40 aumentos o superior.
- Lente con distancia focal de 4.30mm o menor, a 170mm o mayor (PARAMETRO NO OBLIGATORIO - OPCIONAL)
- La cámara deberá contar con un ángulo de visión horizontal igual o mayor a 65°, y vertical de 39° o superior. (PARAMETRO NO OBLIGATORIO-OPCIONAL)
- Deberá contar con un lente tipo DC autoiris, Día y Noche con Auto ICR.
- La cámara deberá contar con un movimiento horizontal (paneo) de 360° continuos, y vertical (tilt) de 90° o superior. (PARAMETRO NO OBLIGATORIO-OPCIONAL)
- DEBERÁ CONTAR CON UNA "VELOCIDAD DE GIRO MANUAL DE: "MENOR O IGUAL DE 0.1"/SEG" ~ 210"/SEG O MAYOR" (HORIZONTAL Y/O VERTICAL), Y CONTAR COMPATIBILIDAD CON PREPOSICIONES ATRAVÉS DEL SOFTWARE".
- Debe permitir configurar tours y trazos autoejecutables o evento programado.<sup>vi</sup>
- Deberá permitir mostrar mínimo 80 caracteres, incluyendo fecha, hora e indicación de dirección. (PARAMETRO NO OBLIGATORIO-OPCIONAL)
- "DEBERÁ CONTAR CON OPCIONES TECNOLÓGICAS DE: COMPENSACIÓN DE CONTRALUZ, COMPENSACIÓN DE LUCES ALTAS, BALANCE DE BLANCO.", WDR 120dB o superior y (PARAMETRO OPCIONAL: FILTRO DIGITAL DE RUIDO)<sup>vi</sup>
- Deberá contar con sistema de estabilización digital soportado por un giro-sensor embebido o TECNOLOGÍA SIMILAR O SUPERIOR DE ESTABILIZACIÓN DE IMAGEN
- DEBERÁ CONTAR CON LA OPCIÓN DE DEFOG (ANTI EMPAÑANTE), PARA MINIMIZAR EL EFECTO DE NEBLINA, Y DEBE SOPORTAR CON MÁSCARAS DE PRIVACIDAD.<sup>8</sup>
- Opcionalmente, deberá contar con limpiador incorporado para remoción de humedad y/o agua.
- Deberá permitir configuraciones de balance de blancos PARAMETRO NO OBLIGATORIO: iluminación artificial, interior y/o exterior y/o ATW y/o AWC y/o otros tipos similares de balance de blancos.<sup>vii</sup>
- "DEBERÁ CONTAR CON UN OBTURADOR ELECTRÓNICO DE 2SEG O MENOR ~ 1/10000SEG O DE MAYOR VELOCIDAD."<sup>9</sup>
- La cámara deberá permitir realizar analíticas de video.
- PARAMETRO NO OBLIGATORIO: "como detección de dirección, detección de rostros, detección de neblina, entrada/salida, merodeo, y detección de golpes como mínimo". -OPCIONAL)
- "DEBERÁ CONTAR CON UN ILUMINADOR IR CON ALCANCE MÍNIMO DE 200M QUE PERMITA CAPTURAR UNA IMAGEN A 0 LUX DE INTENSIDAD LUMÍNICA" Y/O "CONTAR CON TECNOLOGÍA

<sup>7</sup> SE ACOGE PARCIALMENTE LA OBSERVACIÓN N° 28, 38 Y 116<sup>8</sup> SE ACOGE PARCIALMENTE LA OBSERVACIÓN N° 117<sup>9</sup> SE ATIENDE OBSERVACIÓN N° 29, 39.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVAGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

**QUE PERMITA VER A COLORES EN CONDICIONES DE BAJA DE ILUMINACIÓN<sup>10</sup>**

- La cámara deberá permitir configurar diversas resoluciones de video, en formato H.265 y H.264, con una velocidad de imágenes de 30fps en cualquier resolución.
- Deberá soportar resoluciones de 1920x1080 o superior, (PARAMETROS: 1280x1024, 1280x960, 1280x720, 420x480, 640x480, 320x240, NO SON OBLIGATORIOS)
- Deberá soportar los siguientes protocolos de red: IPv4, IPv6, TCP/IP, UDP/IP, RTP(UDP), RTP(TCP), RTCP, RTSP, NTP, HTTP, HTTPS, SSL Y/O TLS, DHCP, FTP, SMTP, ICMP, IGMP, SNMP, ARP, DNS, DDNS, QoS (PARAMETROS: PIM-SM, UPnP, Bonjour, LLDP, SRTP NO OBLIGATORIO-OPCIONAL)<sup>11</sup>
- Deberá contar con sistema de seguridad como HTTPS (SSL), filtrado de direcciones IP, autenticación 802.1x, etc. (CARACTERÍSTICA OPCIONAL: certificado de dispositivo, etc.)
- La cámara deberá ser ONVIF y transmitir video en los perfiles S, G y T, y ser de plataforma abierta.
- La cámara deberá soportar a instalación de memorias SD/SDHC/SDXC y/o Micro SD/Micro SDHC, que permitan contar con una capacidad de almacenamiento MINIMO de 128GB, incluye memoria de 128GB de alta velocidad
- Para un óptimo funcionamiento, la cámara deberá contar con una memoria RAM de 4GB y Flash de 256MB o superior (CARACTERÍSTICA OPCIONAL)
- La cámara deberá estar diseñada y preparada para trabajar en ambientes cuya temperatura esté comprendida entre -30°C ~ 55°C como mínimo, y soportar una humedad relativa mayor a 90% (RH) ESTA CARACTERÍSTICA ES OPCIONAL
- La cámara deberá contar con las certificaciones IP66 o superior y/o NEMA4X, IK10. (PARAMETRO NO OBLIGATORIO: NEMA-TS 2(2.2.9, 2.2.8).
- La cámara deberá ser alimentada con una fuente de poder de 24Vac o HPoE (802.3bt Clase 6) homologada por el fabricante o que esté contenida en el mismo paquete (caja) de cámara) con un consumo máximo de 40W. (PARAMETROS/CARACTERÍSTICA NO OBLIGATORIA-OPCIONAL). SE DEBERA SUMINISTRAR SISTEMA DE ALIMENTACION RECOMENDADO POR EL FABRICANTE
- La cámara deberá tener un peso no mayor a 3.5Kg. (ESTA CARACTERÍSTICA ES OPCIONAL)

**SOBRE SU INSTALACIÓN:**

Se instalará de acuerdo a la normativa descrita, con los siguientes materiales y/o accesorios como mínimo:

- Brazo metálico 3m para poste de concreto, el brazo debe ser galvanizado. (ACREDITACION ANEXO 03)
- Soporte de exterior para cámara, debe ser recomendado por la marca.
- Adaptador para montaje de exterior para cámara. (ACREDITACION ANEXO 03)
- Patch cord (mínimo 5mts).
- Tubo conduit flexible 3/4.
- Prensa estopa conduit de 3/4
- Cinta bandy.

**1.4 CAMARA IP INTEGRADA PANORAMICA 360° + PTZ**

Cámara de vista de 360°/multisectorial + cámara PTZ incluido, Imagen referencial

Teniendo en cuenta que la NDAA es una Ley creada y aplicable sólo en el gobierno norteamericano, se aceptarán equipos con marcas que cuenten con el NDAA o que pertenezcan a alguna

<sup>10</sup> SE ACEPTA PARCIALMENTE CONSULTA N° 6<sup>11</sup> SE ATIENDE CONSULTA N° 118



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVAGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

organización y/o certificación con validez internacional que promueva la protección de datos y seguridad como: el FIPS o la ISO/IEC 27001 o GDPR, etc.

**CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS:**

- 4 sensores de 2 MP o superior, resolución total de 8 MP o superior. (ESPECIFICACION MINIMA, SE ACEPTARÁN CÁMARAS Y/O SENSORES CON RESOLUCIONES SUPERIORES Y CON LENTES INTERCAMBIABLES SIEMPRE Y CUANDO NO IMPLIQUEN COSTOS ADICIONALES)<sup>12</sup>
- "SENSOR DE LENTE PTZ CMOS DE 1/2.8" o mejor."<sup>13</sup>
- Resoluciones soportadas: 1920x1080 o superior, (PARAMETRO NO OBLIGATORIO: 1280x6080, 1280x720, 640x360, 320x240, 1280x1024 y/o 1280x960-OPCIONAL) <sup>14</sup>
- Compresión en estándar H.264 y H.265.
- Lente PTZ Zoom de 30x o superior, con una distancia focal de 4.5mm o menor, a 140mm o mayor. (PARAMETRO NO OBLIGATORIO: "con una distancia focal de 4.5mm o menor, a 140mm o mayor." - OPCIONAL)
- El Lente PTZ deberá ser día noche real, con control automático ICR.
- DEBERÁ CONTAR CON SISTEMAS DE COMPENSACIÓN DE CONTRALUZ CON BLC Y/O HLC Y/O WDR.<sup>12</sup>
- DEBERÁ CONTAR CON UN SISTEMA DE ESTABILIZACIÓN DIGITAL DE IMÁGENES (EN LA CÁMARA PTZ) Y REDUCCIÓN DE RUIDO.<sup>13</sup>
- PARAMETRO OPCIONAL: La cámara deberá permitir controlar la ganancia en "bajo, medio y alto" y/o "en automático".<sup>14</sup>
- Deberá permitir configurar el balance de blancos para ambientes externos e interno, además de contar con las opciones ATW y/o AWC y/u otros similares como mínimo.
- Deberá contar con analíticas de video, (PARAMETROS/CARACTERÍSTICAS NO OBLIGATORIOS: "tales como detección de desenfoque, dirección, rostros y neblina, además de entrada/salida, merodeo, obstrucción y auto seguimiento" - OPCIONALES).
- "OPCIONALMENTE, LA CÁMARA DEBERÁ CONTAR CON AUDIO".
- La cámara deberá contar con un conector RJ45 de 10/100/1000 base-T o RJ45 de 10/100 base-T e incluir puerto POE y/o fuente independiente. (PARAMETROS/CARACTERÍSTICAS NO OBLIGATORIOS: El inyector HPoE debe incluir un puerto SFP - OPCIONALES).<sup>15</sup>
- "OPCIONALMENTE, PODRÁ SOPORTAR LOS FORMATOS DE COMPRESIÓN DE AUDIO COMPATIBLE CON EL VMS A PROPONER"
- (PARAMETROS/CARACTERÍSTICAS NO OBLIGATORIOS: Deberá permitir tener un control de transmisión de video constante o variable (CBR o VBR) seleccionables. - OPCIONALES).
- (PARAMETROS/CARACTERÍSTICAS NO OBLIGATORIOS: Deberá permitir la conexión de hasta 20 usuarios en UNICAST, y permitir la transmisión de 10 perfiles. - OPCIONALES).
- DEBERÁ SOPORTAR LOS PROTOCOLOS DE RED IPV4, IPV6, TCP/IP, UDP/IP, RTP, RTCP, HTTP, HTTPS, SSL Y/O TLS, DHCP, FTP, SMTP, SNMPV1/V2/V3, ARP, DNS, DDNS, QOS. <sup>14</sup>
- Deberá cumplir con el estándar ONVIF perfil S/T.
- Deberá permitir la instalación de una memoria SD/SDXC/SDHC y/o Micro SD/ Micro SDHC, con una capacidad desde 128GB o sistema superior, incluye: memoria de alta velocidad.
- (PARAMETROS/CARACTERÍSTICAS NO OBLIGATORIOS: La cámara deberá contar con una memoria RAM de 4096MB de memoria RAM, y 128MB de memoria Flash como mínimo-OPCIONALES).
- (PARAMETROS/CARACTERÍSTICAS NO OBLIGATORIOS: La cámara podrá ser instalada en ambientes cuya temperatura esté comprendida entre -30°C ~ +60°C -OPCIONAL)
- (PARAMETROS/CARACTERÍSTICAS NO OBLIGATORIOS: La cámara deberá tener un consumo máximo de 65W y un peso no mayor a los 7.1Kg - OPCIONAL)
- Los lentes que conforman la vista de 360° deberán tener las siguientes características mínimas:
- Resolución de 1920x1080 o superior y 1280x1024 y/o 1280x960.
- "CADALENTE DEBERÁ CONTAR COMO MÍNIMO UN ÁNGULO DE APERTURA HORIZONTAL DE 94° Y VERTICAL DE 49°" O "EN SU DEFECTO QUE LOS LENTES EN CONJUNTO DEBERÁN CONTAR CON UN ÁNGULO DE APERTURA HORIZONTAL DE 360° Y VERTICAL MAYOR A 80°".<sup>15</sup>
- "SENSIBILIDAD LUMÍNICA DE 0.06LUX O MENOR" O " COLOR: 0.4 LUX A 50 IRE, F2.0"
- (PARAMETROS/CARACTERÍSTICAS NO OBLIGATORIOS: (F2.0 1/30seg, 30IRE) -OPCIONAL)
- Deberá contar con un sensor CMOS de 1/2.8". (PARAMETROS/CARACTERÍSTICAS NO OBLIGATORIOS: con sistema de escaneo progresivo - OPCIONAL).

**SOBRE SU INSTALACIÓN:**

- <sup>12</sup> SE ACOGE PARCIALMENTE LA CONSULTA N° 119  
<sup>13</sup> SE ATIENDE CONSULTA Y/O OBSERVACIÓN N° 7, 120  
<sup>14</sup> SE ATIENDE CONSULTA N° 122  
<sup>15</sup> SE ACOGE PARCIALMENTE OBSERVACIÓN N° 113

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA

ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICÓN  
ESPECIALISTA ENCARGADO DEL COMPONENTE N° 02

Calle Manuel Lorenzo de Vidaurre Nro. 448 – Ciudad Nueva – Tacna | Telefax: 052-311193 – 310704 –  
 Pag. 16

MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVAGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

Se instalará de acuerdo con la normativa descrita, con los siguientes materiales y/o accesorios como mínimo:

- Brazo metálico 3m para poste de concreto, galvanizado. (ACREDITACIÓN ANEXO 03)
- Soporte de exterior para cámara, recomendado por la marca.
- Adaptador para montaje de exterior para cámara. (ACREDITACIÓN ANEXO 03)
- Patch cord (mínimo 5mts)
- Tubo conduit flexible 3/4
- Prensaestopa conduit de 3/4
- Cinta bandy.

### 1.5 CAMARA RECONOCIMIENTO DE PLACAS (LRP)



Cámara para reconocimiento de placas vehiculares.  
Imagen referencial

La analítica y/o función inteligente deberá incluir placas de vehículos de matrículas nacionales y fronterizas al departamento, PARAMETRO NO OBLIGATORIO: modelo, color, marca del automóvil.<sup>16</sup>

Teniendo en cuenta que la NDAA es una Ley creada y aplicable sólo en el gobierno norteamericano, se aceptarán equipos con marcas que cuenten con el NDAA o que pertenezcan a alguna organización y/o certificación con validez internacional que promueva la protección de datos y seguridad como: el FIPS o la ISO/IEC 27001 o GDPR, etc.

Se podrá integrar con el VMS propuesto, con su respectiva licencia de ser el caso.

#### CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS

- "SENSOR DE LENTE CMOS DE 1/1.8" o mejor"<sup>16</sup>
- RESOLUCIÓN DE VIDEO DE 2MP o superior y/o "280 PÍXELES / METRO CON LENTE DE 10-50 MM".<sup>16</sup>
- PARAMETRO NO OBLIGATORIO: Día/noche real Auto ICR con una sensibilidad a Color de 0.04Lux (F1.2) o menor y en blanco/ negro de 0.004Lux (F1.2) o menor - opcional.
- Deberá tener la analítica y/o función inteligente de reconocimiento de placas en la misma cámara. No se aceptarán soluciones donde la analítica sea realizada por un servidor, el postor es responsable de todas las licencias de funcionamiento de ser el caso, para garantizar el óptimo funcionamiento y el despliegue de todas sus características de la cámara.
- La analítica y/o función inteligente deberá incluir modelo, color, marca del automóvil, placas de vehículos.
- PARAMETRO NO OBLIGATORIO: La cámara deberá soportar lentes del tipo DC Autoliris y P-Iris - OPCIONAL
- PARAMETRO NO OBLIGATORIO: Deberá incluir un lente de 12 a 50mm, con corrección IR para una función día/noche real. - OPCIONAL
- LA CÁMARA DEBERÁ CONTAR CON COMPENSACIÓN DE CONTRALUZ BLC Y/O WDR O CON UN SISTEMA DE ESTABILIZACIÓN DIGITAL DE IMÁGENES.<sup>17</sup>
- PARAMETRO NO OBLIGATORIO: Deberá permitir configurar un mínimo de 6 máscaras de privacidad, y contar con un sistema de control de ganancia. - OPCIONAL
- La cámara deberá permitir realizar un balance de blancos tanto para ambientes externos como internos, PARAMETRO NO OBLIGATORIO: así como contar con las opciones de balance de blanco automático ATW y AWC - OPCIONAL.
- "LA CÁMARA DEBERÁ CONTAR DE MANERA OPCIONAL CON UN PUERTO DE COMUNICACIONES RS-485 Y SER COMPATIBLES CON PROTOCOLOS HONEYWELL, VICON, GE, AD, BOSCH, PANASONIC Y PELCO D/P COMO MÍNIMO."
- PARAMETRO NO OBLIGATORIO: La cámara deberá contar con una entrada y una salida de alarma. - OPCIONAL
- PARAMETRO NO OBLIGATORIO: Adicional a las analíticas de reconocimiento de placas, la cámara

<sup>16</sup> SE ATIENDE CONSULTA N° 8 Y 123

<sup>17</sup> SE ATIENDE CONSULTA N° 124



ING. ROIS ALBERTO VENEZAS PICON  
ENCARGADO DEL COMPONENTE N° 02



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVAGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

deberá permitir realizar analíticas de detección de golpes, sonido, movimiento y desenfoque, así como merodeo y obstrucción de imagen – OPCIONAL.

- PARAMETRO NO OBLIGATORIO: La cámara deberá contar con entrada y salida de audio.<sup>xvii</sup>
- La cámara deberá contar con un puerto ethernet RJ45 de 10/100 base-T, y compresión de video H.264, (PARAMETRO NO OBLIGATORIO: H.265.)<sup>xviii</sup>
- PARAMETRO NO OBLIGATORIO: La cámara deberá comprimir el audio en un formato compatible con el VMS propuesto, mínimo G.711 y AAC-LC de 48Kbps a 16Khz – OPCIONAL.
- LA CÁMARA DEBERÁ SOPORTAR LOS SIGUIENTES PROTOCOLOS DE RED: IPV4, IPV6. TCP, UDP, RTP, NTP, HTTP, HTTPS, SSL Y/TLS, DHCP, FTP, SMTP, DNS, QOS.<sup>18</sup>
- PARAMETRO NO OBLIGATORIO: La cámara deberá contar con certificado de dispositivo propietario (de la misma marca) y contar con un boot seguro. (inicio seguro) . - OPCIONAL.
- La cámara deberá ser compatible con el protocolo ONVIF y ser de plataforma abierta.
- La cámara deberá contar con una memoria SD y/o TF CARD, como mínimo de 32GB instalada.
- PARAMETRO NO OBLIGATORIO: "y deberá soportar un mínimo de 10000 (diez mil) imágenes de placas de autos." – OPCIONAL.
- PARAMETRO NO OBLIGATORIO: La cámara deberá contar con una memoria RAM de 4GB y Flash de 512MB. - OPCIONAL.
- SE DEBERA PROPORCIONAR FUENTE DE ALIMENTACION DEL FABRICANTE Y/O RECOMENDADA POR EL FABRICANTE.
- PARAMETRO NO OBLIGATORIO: La cámara soportar alimentación eléctrica PoE+/12Vdc, con un consumo máximo de 13W/11W respectivamente) - OPCIONAL .
- LA CÁMARA DEBERÁ ESTAR INSTALADA EN UN HOUSING DE LA MISMA MARCA, SE ACEPTARÁ HOUSING EXTERNO O INTEGRADO, EL CUAL DEBERÁ CONTAR CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:<sup>19</sup>
  - Deberá ser diseñado para ambientes externos, con el estándar IP68 y/o superior.
  - PARAMETRO NO OBLIGATORIO: Deberá contar con la función de desempañamiento. – OPCIONAL.
  - PARAMETRO NO OBLIGATORIO: No deberá pesar mas de 2.5Kg y soportar temperaturas entre -30°C ~ 50°C. – OPCIONAL.
  - \*DEBERÁ SOPORTAR ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA INDEPENDIENTE Y/O POE O SUPERIOR, EN CASO SEA HOUSING EXTERNO.<sup>20</sup>
  - \*DEBERÁ CONTAR CON ESTÁNDARES FCC, UL o CE COMO MÍNIMO. "

#### 1.6 ONT (TERMINAL GPON) 4 PUERTOS GIGA ETHERNET RJ-45

ESTE ITEM Y SUS ACCESORIOS SERÁN ACREDITADOS CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ANEXO 3



El equipamiento soporta tasas de hasta 2.5Gbps o 2.488Gbps para downstream y 1.25Gbps o 1.244Gbps para upstream.<sup>xix</sup> La ONT soporta servicios completos de Triple Play, incluyendo voz, video y datos. ONT compatible con el estándar ITU-T G.984, (PARAMETRO NO OBLIGATORIO: se aclara que los puertos POE del presente ONT alimentará eléctricamente a los ALTAVOCES IP y al equipo de BOTON DE PANICO.)<sup>xx</sup>

##### Interfaces:

- 1 interfaz óptica GPON SC-APC o GPON SC-UPC<sup>xxi</sup>
- 4 interfaces metálicas RJ-45 10/100/1000Base-T (GbE)

##### Gerencia:

- Soporte de gestión a través del protocolo OMCI según la norma G.984.4
- Acceso local a través de Telnet y conexión SSH.
- Acceso remoto (OLT) a través de conexión Telnet y SSH.
- Actualización a través de la interfaz WEB y TFTP.
- Manipulación de MIB a través de OMCI mediante los comandos Create, Delete, Set, Get, Get Next. PARAMETRO OPCIONAL<sup>xxii</sup>
- Download remota de imágenes de software. PARAMETRO OPCIONAL<sup>xxiii</sup>
- Activación con autodescubrimiento SN y contraseña, de acuerdo con ITU-T G.984.3.
- Configuración de ancho de banda por servicio o puerto (fijo, garantizado y máximo).

<sup>18</sup> SE ACOGE PARCIALMENTE OBSERVACIÓN 31 Y 41.

<sup>19</sup> SE ATIENDE CONSULTA 126

<sup>20</sup> SE ATIENDE CONSULTA 126

ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA ENCARGADO DEL COMPONENTE Nº 02

MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVAGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

- Activación y reinicio remotos.
- Monitorización de alarmas y rendimiento.
- Mantiene dos conjuntos de imágenes de software, para verificación de integridad y reversión automática. PARAMETRO OPCIONAL<sup>xxiv</sup>

**GPON:**

- Velocidad de transmisión: 2.5Gbps o 2.488Gbps downstream; 1.25Gbps o 1.224Gbps upstream.<sup>xxv</sup>
- Sensibilidad en el rango de -8 dB ~ -27 dB;
- Potencia de transmisión entre 0.5 dBm ~ 5 dBm;
- Longitud de onda Upstream: 1310 nm;
- Longitud de onda Downstream: 1490 nm;
- Estándar de enlace ascendente compatible con ITU-T G.984.2, Clase B +;
- Múltiples T-CONT por dispositivo;
- Múltiples GEM Ports por dispositivo;
- Mapeo flexible entre GEM Ports y T-CONT;
- Forward Error Correction (FEC).
- MTU 2000 bytes

**Layer 2:**Debe cumplir con mínimo 5 características de las siguientes:<sup>xxvi</sup>

- Soporta 802.1d, 802.1q;
- Configuración de puerto untagged;
- VLAN tagging / untagging;
- 1024 MAC addresses;
- Aprendizaje de MAC Addresses con auto-aging
- Switch virtual basado en VLAN 802.1Q
- VLAN Stacking (Q-in-Q);
- VLAN Translation;
- Filtro VLAN por puerto;
- Filtro de dirección de destino por puerto;
- Colas de prioridad basadas en hardware que admiten IEEE 802.1p (Cos)
- 8 filas por puerta
- Asignación IP ToS / DSCP a 802.1p;
- Clasificación de servicio basada en MAC, puerto, VLAN-ID, 802.1p bit, ToS / DSCP
- Marking/remarking 802.1p;
- Programación con prioridad y velocidad controlada;
- Limitador de Broadcast/Multicast
- DHCP Option82
- PTP
- BPDU
- Transparent transmission
- LLDP/LLDP-MED

**PoE (ESPECIFICACIONES OPCIONALES)**

- 802.3af-2003;
- 802.3at Type 2 "PoE+"
- Power Sourcing Equipment (PSE);
- Detección estándar de dispositivos PD (Powered Device);
- Clases de potencia pre-designadas compatibles: 0 ~ 5;
- Modo de poder de negociación automática;
- Enhanced Power Management;
- Potencia máxima por puerta Ethernet: 30 W;
- Potencia máxima suministrada por ONT: 80 W.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA

ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA EN CARGO DEL COMPONENTE N° 02**FUENTE DE ALIMENTACIÓN PARA MODEM ÓPTICO GPON  
(ESPECIFICACIONES OPCIONALES)**

Calle Manuel Lorenzo de Vidaurre Nro. 448 – Ciudad Nueva – Tacna | Telefax: 052-311193 – 310704 –

MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVAGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

**DESCRIPCION:**

Fuente de alimentación para conversión de corriente alternada (AC) para corriente continua (DC), para uso en módems ópticos.

**Características:**

- Potencia: 81.0 W
- Entrada: 100 - 240V AC ~250mA
- Salida: 54V 1,5A a 50/60 Hz
- Eficiencia Mínima: 82,09%
- Temperatura de Funcionamiento: 0° a 40° C
- Humedad de Funcionamiento: 0 a 95% (sin condensación)

**1.7 POSTE DE 15 METROS INCLUYE INSTALACIÓN**

ESTE ITEM Y SUS ACCESORIOS SERÁN ACREDITADOS CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ANEXO 3

Poste de Concreto Armado Centrifugado (C.A.C.)

15 / 400 / 210 / 435 → Longitud (m) / Carga (Kg) / Diámetro Vértice (mm) / Diámetro Base (mm).

Altura: 15 metros

INCLUYE EL PAGO DE LA INSTALACIÓN NUEVA BT6, PARA TRAMITES ANTE LA EMPRESA ELECTRICA, QUE TENDRÁ UN COSTO DE (S/240 SOLES POR POSTE). EL PAGO POR EL CONSUMO ELÉCTRICO DE LAS CAMARAS LO ASUMIRÁ LA ENTIDAD.<sup>21</sup>

La altura de instalación de las cámaras será de acuerdo con los obstáculos y/o visibilidad de la fecha de instalación; teniendo cuidado en la instalación del mismo y de los equipos a instalar, las cuales no deberán causar daño en la integridad del poste.

SOBRE CANALIZACIONES EXTERNAS DEL POSTE, EN CASO DE HABER SATURACIÓN POR EL DIAMETRO INTERIOR, SE ACEPTARÁN INSTALACIONES POR EL EXTERIOR DEL POSTE CON TUBO CORRUGADO CONDUIT FLEXIBLE A PARTIR DE LOS 5 METROS, EN CASO DE POSTES EXISTENTES SE ACEPTARÁ TUBO CONDUIT RIGIDO PARA MENORES ALTURAS DE 5 METROS.<sup>22</sup>

**Instalación de Postes.**

- Apertura de hoyo, izado, cimentación de poste, resane de vereda y eliminación de desmonte.
- Cableado de datos y energía, dentro del poste, no debe estar expuesto en la parte externa del poste.
- Garantía de fabricación: 10 años

**IMÁGENES REFERENCIALES**

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA

ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA ENCARGADO DEL COMPONENTE N° 02

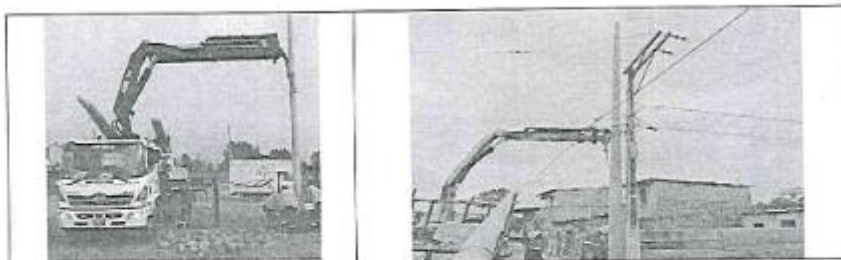
<sup>21</sup> SE ATIENDE CONSULTA 127

<sup>22</sup> SE ATIENDE CONSULTA 127



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVAGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"



INCLUYE INSTALACION DE:

- Izaje de poste a todo costo.
- Sc excavación y reposición de vereda (en caso lo amerite)

**1.8 POSTE DE C.A.C. DE 9 METROS**

ESTE ITEM Y SUS ACCESORIOS SERÁN ACREDITADOS CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ANEXO 3

Poste de Concreto Armado Centrifugado (C.A.C.)

9.00/250/140/275 → Longitud (m) / Carga (Kg) / Diámetro Vértice (mm) / Diámetro Base (mm). Altura: 9 metros.

INCLUYE EL PAGO DE LA INSTALACIÓN NUEVA BT6, que tendrá un costo de (S/. 240 soles por poste). EL PAGO POR EL CONSUMO ELÉCTRICO DE LAS CAMARAS LO ASUMIRÁ LA ENTIDAD.<sup>23</sup>

Instalación de Postes.

- Apertura de hoyo, izado, cimentación de poste, resane de vereda y eliminación de desmonte.
- Garantía de fabricación: 10 años



INCLUYE INSTALACION DE:

- Izaje de poste a todo costo.
- Sc excavación y reposición de vereda (en caso lo amerite)

**1.9 INSTALACIÓN, CONFIGURACION Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA (CAMARAS, CAJAS EN POSTE, CENTRO DE DATOS Y CENTRAL DE MONITOREO)****DESCRIPCION**

ESTE ITEM Y SUS ACCESORIOS SERÁN ACREDITADOS CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ANEXO 3

Se describe la instalación, configuración y puesta en marcha de los siguientes elementos:

I&C Y PUESTA EN MARCHA DE CAMARAS LPR	9
I&C Y PUESTA EN MARCHA DE CAMARAS 360° + PTZ + ALTAVOZ	23
I&C Y PUESTA EN MARCHA DE CAMARAS 360° + PTZ + BOTÓN DE PANICO	42
I&C Y PUESTA EN MARCHA DE CAMARA PTZ	43
I&C Y PUESTA EN MARCHA DE CENTRO DE DATOS Y CENTRAL DE MONITOREO	1

- EN LOS SERVICIOS DE INSTALACION SE DEBERA CORRER CON TODO GASTO EN CASO HAYA QUE HACER ALGUN TRAMITE DE PERMISO Y/O DAÑOS OCASIONADOS POR LA INSTALACION, EL PROVEEDOR CORRERA CON LOS GASTOS POR PARTE DEL SERVICIO.

<sup>23</sup> SE ATIENDE CONSULTA 128

MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVAGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

**02 GABINETE OUTDOOR****2.1 GABINETE PARA POSTE, RAL7035<sup>24</sup>**

ESTE ITEM Y SUS ACCESORIOS SERÁN ACREDITADOS CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ANEXO 3

Gabinete que servirá para colocar el UPS, ONU, multi toma y llave termo magnética.

- Grado de protección IP66, contra polvo y lluvia.
  - Lámina galvanizada para montaje de equipos
  - Material Poliéster o Metálico<sup>xxxii</sup>
  - Contar con chapas que permitan un sellado en toda la periferia de la puerta
- Medidas referenciales: 80cmx60cmx30cm o 70cmx50cmx25cm (Altura x Ancho x Profundidad) incluye instalación de abrazaderas para soporte y fijación<sup>xxxiii</sup>

**2.2 UPS DE 1KVA**

ESTE ITEM Y SUS ACCESORIOS SERÁN ACREDITADOS CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ANEXO 3

Se incluye el UPS de 1KVA como respaldo a los equipos instalados dentro del gabinete de poste, para que pueda servir como contingencia en caso de cortes eléctricos.

- Tecnología de doble conversión en línea de alta frecuencia
- Tecnología de control DSP (procesadores de señal digital)
- **CORRECCIÓN ACTIVA DEL FACTOR DE POTENCIA (APFC) O FACTOR DE POTENCIA**
- ENTRADA DE mínimo 0.9<sup>xxxiv</sup>
- Factor de potencia de salida mínimo 0.9<sup>xxxv</sup>
- Amplio rango de voltaje de entrada (110V~300 Vac) y rango de frecuencia (40~70 Hz).
- Frecuencia de detección automática
- Conversión de frecuencia de 50/60 Hz
- Inicio en frío
- Diseño de ventilación trasera y VENTILADOR DE VELOCIDAD FIJA O VARIABLE<sup>xxvi</sup>
- **PARAMETRO OPCIONAL: PROTECCIÓN EFECTIVA DE SOFTWARE Y/O HARDWARE**<sup>xxvii</sup>
- Carga rápida y estable, 90% de capacidad restaurada en máximo 4 hs (UPS modelo estándar).<sup>xxxvi</sup>
- **PARAMETRO OPCIONAL: Reducción lineal en la entrada de bajo voltaje que reduce los tiempos de descarga de la batería.**<sup>xxxvii</sup>
- **PARAMETRO OPCIONAL: Inicio diferido configurable cuando se restablece la energía.**<sup>xxxviii</sup>
- **PARAMETRO OPCIONAL: GESTIÓN AVANZADA DE LA BATERÍA**<sup>xxxix</sup>
- Múltiples funciones configurables a través de LCD: voltaje de salida, **PARAMETRO NO OBLIGATORIO: EOD**<sup>xxxi</sup>, inicio automático, modo bypass, modo ECO y modo de conversión de frecuencia.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA

ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA ENCARGADO DEL COMPONENTE Nº 02<sup>24</sup> SE ATIENDE CONSULTA 130<sup>25</sup> SE ATIENDE CONSULTA 131 Y 170<sup>26</sup> SE ATIENDE CONSULTA 131<sup>27</sup> SE ATIENDE CONSULTA 131<sup>28</sup> SE ATIENDE CONSULTA 172<sup>29</sup> SE ATIENDE CONSULTA 131, 172

MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVAGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

- PARAMETROS NO OBLIGATORIOS: COMUNICACIONES MULTIPLATAFORMA: RS232 (ESTÁNDAR), USB / RS485 / SNMP / CONTACTOS SECOS.<sup>30</sup>

### 03 PLATAFORMA DE GESTIÓN Y RECONOCIMIENTO

#### 3.1 VMS Y SERVIDOR DE ALMACENAMIENTO

##### CARACTERÍSTICAS

El software permitirá la gestión y administración del total de las cámaras (117) de video vigilancia, DEBERÁ CONTAR CON EL HARDWARE NECESARIO PARA GARANTIZAR UN PERIODO DE 45 DÍAS DE ALMACENAMIENTO DE LAS 117 CÁMARAS, y también deberá tener la capacidad de integrar los módulos de Reconocimiento de Placas, Reconocimiento Facial y otros módulos complementarios que a futuro se puedan implementar; por lo que la plataforma de video vigilancia tiene que ser escalable, modular, interoperable y de arquitectura abierta, el cual deberá tener las siguientes características y/o funcionalidades:



- El fabricante deberá ser miembro activo del foro ONVIF.
- El Software debe de reconocer automáticamente flujos de video de cámaras IP que cumplan con el estándar ONVIF Perfil S, localizados en la misma subred que el servidor.
- El VMS debe ser compatible con mínimo 12000 modelos de cámaras, codificadores de video IP, con mínimo 150 fabricantes diferentes.<sup>30,31</sup>
- El Software VMS grabará y transmitirá video de cualquier resolución y velocidad de cuadros, limitado solo por hardware. Deberá ser compatible con los estándares H.264 y H.265 como mínimo.
- El software VMS deberá poder transcodificar las transmisiones bajo demanda para su entrega a sistemas de terceros, en H.265, H.264, MJPEG y/o WebM.
- **PARAMETRO/CARACTERÍSTICA NO OBLIGATORIO:** "El Software de gestión admitirá la integración LDAP y/o Active Directory y/o Open LDAP para la gestión de credenciales de inicio de sesión de usuario" - OPCIONAL
- El software deberá ser compatible con versiones de Windows y/o Linux.
- El software deberá soportar configuraciones y eventos de entradas/salidas binarias provenientes de las cámaras IP y cualquier otro dispositivo compatible.
- El software deberá contar con sistema de auditoría de los operadores, en donde se guardan todas las acciones hechas por este.
- El software deberá soportar configuraciones de direcciones IP en IPv4 e IPv6.
- **PARAMETRO NO OBLIGATORIO:** [EL SOFTWARE PERMITIRÁ AGENDAR RESPALDOS DE VIDEO (BACKUP) HACIA GRABADORES LOCALES, NAS, ETC.]<sup>31</sup>
- El Software deberá permitir grabar flujos de video de cada cámara IP en dos servidores al mismo tiempo.
- **PARAMETRO/CARACTERÍSTICA NO OBLIGATORIO:** [EL SOFTWARE DE GESTIÓN NO REQUIERE DE UN GPU DEDICADO EN PARA OBTENER SU MÁXIMA CAPACIDAD.]<sup>32</sup>
- **PARAMETRO/CARACTERÍSTICA NO OBLIGATORIO:** "El software de gestión admitirá la conmutación por error automática de la cámara sin ningún tipo adicional Licencias." - OPCIONAL.
- El software de gestión admitirá como mínimo un número de 100 de usuarios y 10 roles del usuario.
- El software deberá contar con una aplicación WEB y/o CLIENTE/SERVIDOR, desde donde se permitirá administrar, visualizar las imágenes de video en vivo y reproducción.



<sup>30</sup> SE ATIENDE CONSULTA 131, 172

<sup>31</sup> SE ATIENDE CONSULTA 132

<sup>32</sup> SE ATIENDE CONSULTA 133

ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA ENCARGADO DEL COMPONENTE N° 02



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVAGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

- **PARAMETRO/CARACTERÍSTICA NO OBLIGATORIO:** El software podrá integrarse a cámaras/sistema de reconocimiento de placas y de reconocimiento de rostros, así como analíticas de comportamiento, como distanciamiento social, uso correcto de mascarillas, aforo, etc. – **OPCIONAL.**
- **PARAMETRO/CARACTERÍSTICA NO OBLIGATORIO:** El software deberá permitir recuperar archivos de cualquier medio de almacenamiento utilizando la característica de reindexación de archivos. – **OPCIONAL.**
- **PARAMETRO/CARACTERÍSTICA NO OBLIGATORIO:** El software deberá contar con la opción de configurar un sistema de fail over, sin necesidad de adquirir licencias adicionales, caso contrario el postor deberá considerarlo en su propuesta. La opción de fail over no es parte del presente proceso. – **OPCIONAL.**

La aplicación cliente del VMS deberá permitir:

- Reproducir video en vivo y grabado con codificación H.265, H.264 y/o MJPEG.
- **EXPORTAR VIDEO EN FORMATOS AVI Y/O MP4 COMO MÍNIMO<sup>33</sup>, ASÍ MISMO DEBERÁ PERMITIR EXPORTAR VIDEO EN FORMATO PROPIETARIO, CON LA OPCIÓN DE CONFIGURAR Y/O INSERTAR UNA CLAVE DE ACCESO.**
- Visualizar una línea de tiempo flexible que permita al operador reproducir video de cualquier cámara (o grupo de cámaras) en la misma ventana de visualización en vivo.
- **Compatibilidad con sistemas operativos como Windows, y/o Linux y/o Mac OS.**
- **PARAMETRO NO OBLIGATORIO:** "Deberá permitir al operador o administrador del sistema crear botones virtuales personalizables para activar cualquier acción permitida en el software." – **NO OPCIONAL.**
- **PERMITIRÁ A LOS OPERADORES LA CAPACIDAD DE EJECUTAR UNA BÚSQUEDA INTELIGENTE, SELECCIONADO UN SUBCONJUNTO DE UN FLUJO DE VIDEO EN VIVO CON LOS RESULTADOS MOSTRADOS EN: ROJO Y/O AMARILLO Y/O VERDE Y/O DE OTRO COLOR, EN LA LÍNEA DE TIEMPO FLEXIBLE.<sup>34</sup>**
- Deberá utilizar tecnología de escala adaptativa para cambiar automáticamente entre transmisiones de alta y baja resolución durante la reproducción en vivo y de grabación para optimizar la CPU y uso de red.
- Deberá permitir la administración y configuración de todos los dispositivos del sistema, usuarios y recursos en una única interfaz unificada.
- **PARAMETRO NO OBLIGATORIO:** "CONTARÁ CON LA OPCIÓN DE RECONECTARSE AUTOMÁTICAMENTE A OTRO SERVIDOR DISPONIBLE EN LA RED, EN EL CASO QUE SE PIERDA CONECTIVIDAD CON EL SERVIDOR AL CUAL ESTABA CONECTADO INICIALMENTE."<sup>35</sup>
- Deberá permitir a los operadores sincronizar todos los elementos en un diseño (layout) o desactivar sincronización para ver videos en vivo y grabados al mismo tiempo en la misma ventana.
- Permitirá a los operadores ver, buscar y exportar todos los eventos del sistema
- Permitirá ver, buscar y exportar una pista de auditoría de todas las acciones del operador y reproducción de video relacionado.
- **PERMITIRÁ A LOS OPERADORES VER, BUSCAR Y EXPORTAR TODOS LOS EVENTOS DEL SISTEMA, LA PLATAFORMA DE GESTIÓN DEBE SER INTEROPERABLE CON ALERTAS DEL SISTEMA REFERIENDO A SU CORRECTA UBICACIÓN VISUALIZADOS EN MAPA.<sup>36</sup>, el cual debe incluir un servicio de gestión de incidentes, asociados tanto a videos en vivo o grabados.<sup>xxxxvi</sup>**
- **PARAMETRO NO OBLIGATORIO:** Permitirá a los administradores crear un MÍNIMO DE 2500 USUARIOS Y UN MÍNIMO DE 30 ROLES de usuario.<sup>xxxxvii</sup>
- **PARAMETRO NO OBLIGATORIO:** [PERMITIRÁ A LOS ADMINISTRADORES CREAR UN MÍNIMO DE 2500 USUARIOS Y UN MÍNIMO DE 30 ROLES DE USUARIO.]<sup>37</sup>
- **PARAMETRO NO OBLIGATORIO:** "Permitirá a los usuarios grabar su pantalla en resolución completa y hasta 30 fps" – **OPCIONAL.**
- **TENDRÁ UN MODO VIDEO WALL QUE PERMITIRÁ A LOS OPERADORES CONTROLAR LA APLICACIÓN DE FORMA REMOTA, ADICIONALMENTE SE ADMITIRÁ SOLUCIONES EXTERNAS DE SOFTWARE PARA VIDEO WALL.<sup>38</sup>**
- Permitirá a los usuarios crear y/o visualizar secuencias y/o módulos de: visualizaciones



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA  
ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICÓN  
ESP. ASESORÍA TÉCNICA DEL COMPONENTE IV 02

<sup>33</sup> SE ATIENDE CONSULTA 135<sup>34</sup> SE ATIENDE CONSULTA 136<sup>35</sup> SE ATIENDE CONSULTA N° 137<sup>36</sup> SE ATIENDE CONSULTA N° 52<sup>37</sup> SE ATIENDE CONSULTA N° 51 Y 134.<sup>38</sup> SE ACOGE PARCIALMENTE CONSULTA N° 138



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVAGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

totalmente personalizables, **PARAMETRO NO OBLIGATORIO:** "que incluye cualquier combinación de" - **OPCIONAL**, transmisiones de video en vivo, videos sin conexión, imágenes, sitios web (o URL), dispositivos de Entrada / Salida y supervisión del estado del servidor.

- Admitirá audio bidireccional entre los operadores y los dispositivos compatibles, como cámaras IP con opción de audio.
- ADMITIRÁ LA EXPORTACIÓN DE VIDEO EN FORMATOS .AVI Y/O .MP4 O .MKV.<sup>39</sup>
- **PARAMETRO NO OBLIGATORIO:** Tendrá una función de exportación de revisión rápida que permitirá a los operadores comprimir cualquier duración de video en un video corto (por ejemplo, exportar 8 horas de archivos en 30 segundos clip de video). - **OPCIONAL**.
- **PARAMETRO NO OBLIGATORIO:** "OBLIGARÁ A LOS USUARIOS A ESTABLECER LA CONTRASEÑA INICIAL DE LA CÁMARA AL MOMENTO DE LA INSCRIPCIÓN PARA LAS MEJORES PRÁCTICAS DE SEGURIDAD CIBERNÉTICA."<sup>40</sup>
- **PARAMETRO NO OBLIGATORIO:** "Opcionalmente podrá tener función de SERVIDOR DE AUDIO IP".

## MATERIALES:

- SERVIDOR PRINCIPAL
- SERVIDOR DE ALMACENAMIENTO
- UNIDADES DE ALMACENAMIENTO HDD 10TB
- KIT PARA RECONOCIMIENTO PLACAS VEHICULARES (ACREDITACIÓN ANEXO 03)

## A) SERVIDOR PRINCIPAL

El Servidor de video principal se encargará de gestionar el sistema de video vigilancia, se suministrará 02 Patch cords de categoría 6A de 10ft para la conectividad con el switch core de video vigilancia.

El Servidor de video a suministrar deberá contar con las siguientes características como mínimo:

- Procesador: (16 núcleos, 24 hilos 2.8 GHz, cache 18MB). Como mínimo.
- Sistema operativo: Windows Server 2019 o compatible con el software de gestión de video.
- Memoria: 128G DDR4 DIMM, 3200MT/s UDIMMS o mayor.
- ALMACENAMIENTO: 02 DISCOS DE 1TB, HDD SAS DE 2.5" o 3.5" HOT PLUG. 12GBPS Y/O 02 DISCOS DE 480 SSD SATA O M.2 CON LECTURA INTENSIVA.<sup>41</sup>
- Controlador RAID con RAID 1,5,10,60.
- Tarjeta de red: 2x1GbE.
- Chasis 2U, montaje en rack.
- Fuente de alimentación de 750 W como mínimo, redundante.
- Se suministrará 02 discos de 1TB, 3.5" o 2.5", SAS 12Gbps.

## B) SERVIDOR DE ALMACENAMIENTO.

El Servidor de almacenamiento se encargará de realizar el almacenamiento de las grabaciones de las cámaras de video vigilancia, **SE DEBERÁ SUMINISTRAR DISCOS DUROS QUE DEN COMO CAPACIDAD INSTALADA 288 TB<sup>42</sup>**, los discos duros deberán ser fabricados para el uso en sistemas de almacenamiento de video vigilancia; también se suministrarán 02 Patch cords de categoría 6A de 10ft para la conectividad con el switch core.

- El Servidor de almacenamiento a suministrar deberá contar con las siguientes características:
- Procesador: un controlador (64bits procesador multicore).
  - Memoria de 4GB o mayor.
  - Número de slots HDD: 24 slot.
  - HDD Soporta de cambio en caliente.
  - HDD Soporta de RAID: 0, 1, 5, 6, 10.
  - Interfaz de red de datos: 3 como mínimo, interfaz Ethernet de 1000 Mbps.
  - Interfaz red de Gestión: 1, Interfaz Ethernet de 1000Mbps.
  - 01 Puerto de administración., 02 USB 3.0, 01 interface de alarma o similar, 02 VGA.
  - Suministrar 02 fuente redundante.
  - CHASIS DE 1UR O SUPERIOR.<sup>43</sup>



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA

ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA ENCARGADO DEL COMPONENTE N° 02<sup>39</sup> SE ATIENDE CONSULTA 135<sup>40</sup> SE ATIENDE CONSULTA N° 139<sup>41</sup> SE ACOGE PARCIALMENTE LA OBSERVACION N° 32, 42 Y 140.<sup>42</sup> SE ATIENDE CONSULTA N° 141<sup>43</sup> SE ATIENDE CONSULTA N° 140



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO



"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

**C) UNIDADES DE ALMACENAMIENTO HDD<sup>44</sup>**

ESTE ITEM SERÁ ACREDITADO CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ANEXO 3

La unidad de almacenamiento a suministrar deberá contar con las siguientes características mínimas:

• CAPACIDAD DE FORMATEADO: 4TB O SUPERIOR.<sup>45</sup>

• Interfaz: SATA 6Gb/s.

• Formato: 3,5" o 2,5".

• Cumple con RoHS.

• Cache: 256 MB.

• Clase de Rendimiento: 7200 rpm.

• 2.500.000 MTBF (horas).

• Temperatura de operación: de 5°C a 60°C.

• Disponibilidad de 24x7.

**E) KIT PARA RECONOCIMIENTO PLACAS VEHICULARES**



ESTE ITEM Y SUS ACCESORIOS SERÁN ACREDITADOS CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ANEXO 3

**DESCRIPCION:**

**PLATAFORMA DE RECONOCIMIENTO DE PLACAS VEHICULARES**

- La plataforma de reconocimiento de vehículos LPR, deberá estar integrado con la plataforma de gestión de video vigilancia
- Deberá permitir la detección de vehículos hasta 100 Km/h ó superior hasta una distancia de 30 mts ó superior
- Captura de datos y procesamiento por cámara y gestión por servidor
- Detección e identificación automática de placas de vehículos
- Generación de reportes e informes



**LICENCIA PARA RECONOCIMIENTO DE PLACAS VEHICULARES**

<sup>44</sup> SE ATIENDE CONSULTA N° 141

<sup>45</sup> SE ATIENDE CONSULTA N° 141



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA

ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA ENCARGADO DEL COMPONENTE N° 02





MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO



"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

Se deberá suministrar las licencias correspondientes para las cámaras asignadas a esta función.

### 3.2 SERVIDOR DE AUDIO IP

ESTE ITEM Y SUS ACCESORIOS SERÁN ACREDITADOS CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ANEXO 3

Se debe incluir en la solución un servidor que permita integrar a los Altavoces IP a la solución, con características similares a los servidores del VMS; **ESTE EQUIPO ES OPCIONAL SIEMPRE EN CUANDO QUE UNA DE LAS FUNCIONES DEL SERVIDOR VMS SEA DE INTEGRAR CON LOS ALTAVOCES IP, EL POSTOR DEBE GARANTIZAR LA FUNCIONALIDAD INTEGRAL DEL SISTEMA, CON LOS EQUIPOS Y ACCESORIOS A SUMINISTRAR CONFORME A RECOMENDACIONES DE LOS FABRICANTES PROPUESTOS.**

Se debe incluir en la solución un servidor que permita integrar a los Altavoces IP a la solución, con características similares a los servidores del VMS; **EN ESTE EQUIPO SE DEBERÁ INSTALAR EL SOFTWARE DEL SERVIDOR PBX IP, SIN EMBARGO, ES OPCIONAL LA INSTALACION EN ESTE EQUIPO EL SOFTWARE NECESARIO QUE GARANTICE LAS FUNCIONES DEL SERVIDOR VMS PARA INTEGRARSE CON LOS ALTAVOCES IP, EL POSTOR DEBE GARANTIZAR LA FUNCIONALIDAD INTEGRAL DEL SISTEMA, CON LOS EQUIPOS Y ACCESORIOS A SUMINISTRAR CONFORME A RECOMENDACIONES DE LOS FABRICANTES PROPUESTOS.**<sup>46</sup>

Este equipo se suministrará con 02 Patch cords de categoría 6A de 10ft para la conectividad con el switch Core de video vigilancia.

Deberá contar con las siguientes características como mínimo:

- Procesador: E-2100 (4 núcleos, 3.8 GHz, cache 8MB).
- Sistema operativo: Windows Server 2012 R2 o compatible con el software de gestión de video.
- Memoria: 16G DDR4 DIMM, 2666MT/s UDIMMS o mayor.
- Almacenamiento: 02 discos de 1TB, HDD SATA de 2.5 " hot plug.
- RAID H330: Controlador RAID con RAID 1.
- Tarjeta de red: 2x1GbE.
- Chasis 1U, montaje en rack.
- Fuente de alimentación de 250 W.
- Se suministrará 02 discos de 1TB, 3.5" o 2.5", SATA o SAS 6Gbps, velocidad 7.2k RPM.

### 04 GABINETE PARA COMUNICACIONES

#### 4.1 GABINETE DE 42 RU

ESTE ITEM Y SUS ACCESORIOS SERÁN ACREDITADOS CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ANEXO 3

Gabinete de comunicaciones con puerta micro perforada para IT – TS IT Rack, para aplicaciones de integración de equipos de red y servidores de baja o media densidad con ancho estándar de 19 pulgadas. Compacto a fin de optimizar el espacio del centro de datos. 42 RU de altura mínima, <sup>xxxx</sup>con las siguientes características técnicas referenciales:

- Dimensiones de anchura máxima: 80 cm
- Dimensiones de profundidad máxima: 1 metro
- Profundidad neta con soportes estabilizadores: 1.2 metros
- CAPACIDAD DE PESO (CARGA ESTÁTICA): 1000 KG O SUPERIOR.<sup>47d</sup>
- CAPACIDAD DE PESO (CARGA DINÁMICA): 1000 KG O SUPERIOR.<sup>48</sup>
- PARAMETRO NO OBLIGATORIO: [PROFUNDIDAD MÍNIMA DE MONTAJE: 19 CM]<sup>49</sup>
- PARAMETRO NO OBLIGATORIO: [PROFUNDIDAD MÁXIMA DE MONTAJE: 9.1 CM]<sup>50</sup>
- Altura del rack: 42U
- Color Negro



<sup>46</sup> SE ATIENDE CONSULTA N° 20

<sup>47</sup> SE ATIENDE CONSULTA N° 143

<sup>48</sup> SE ATIENDE CONSULTA N° 143

<sup>49</sup> SE ATIENDE CONSULTA N° 142

<sup>50</sup> SE ATIENDE CONSULTA N° 142

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA

ING. LUIS ROBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA EN CARGO DEL COMPONENTE N° 02



Calle Manuel Lorenzo de Vidaurre Nro. 448 – Ciudad Nueva – Tacna | Telefax: 052-311193 – 310704 –  
Pag. 27





CIUDAD NUEVA

URBANO

CIUDAD NUEVA  
PROVINCIA DE TACNA

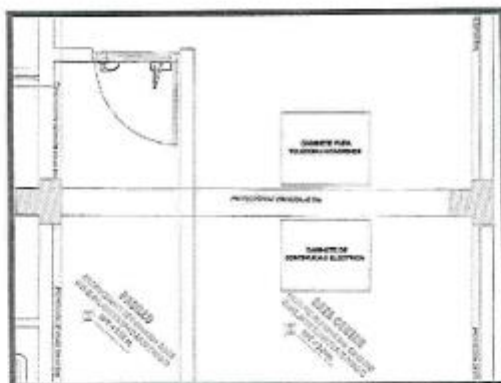
"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

- Puerta frontal entera y puerta posterior partida (doble hoja)
- Tapas laterales desmontables
- Chapa de acero inoxidable
- Placas de suelo con escobillas, usada para el ingreso de cables. PARAMETRO
- OPCIONAL<sup>51</sup>
- ORDENADOR DE CABLEADO VERTICAL DE 36RU O SUPERIOR.<sup>51</sup>



**MATERIALES PARA INSTALACION:**

- ORGANIZADOR HORIZONTAL 2 RU
- PATCH PANEL CAT6A, CON JACK MODULAR DE 24 CARGADO
- RACK PDU, BASIC, 1U, 08 ENTRADAS
- VENTILADORES PARA PANEL SUPERIOR, VENTILADORES, 230VAC, PARA GABINETE 42 RU
- BANDEJA DE FIBRA
- PATCH CORD CAT 6A 1M
- PATCH CORD CAT 6A 3M
- VELCRO DE 25M X 19MM, NEGRO



Ubicación del Gabinete para instalación.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA

ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA ENCARGADO DEL COMPONENTE N° 02

<sup>51</sup> SE ATIENDE CONSULTA N° 143





CIUDAD NUEVA

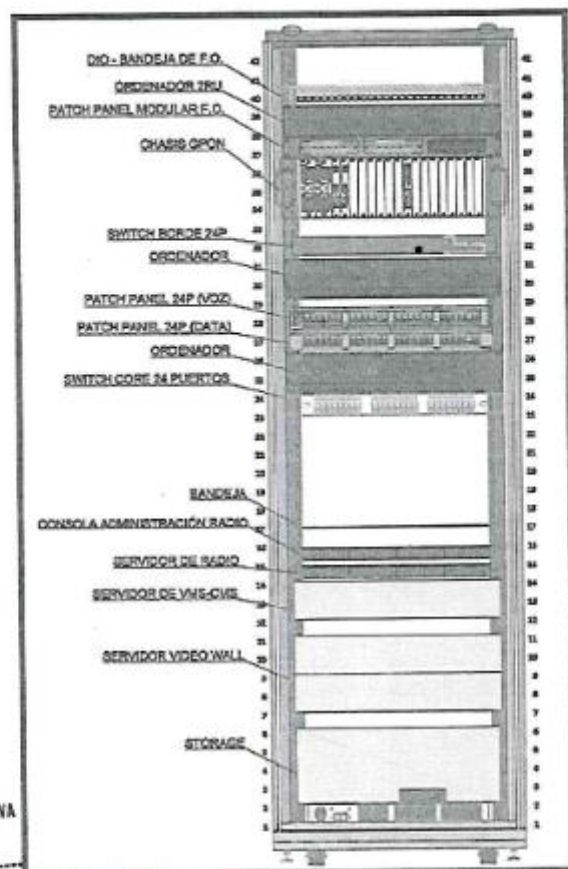
URBANO

CIUDAD NUEVA  
FUNDADA EN 1999

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA  
ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA ENCARGADO DEL COMPONENTE N° 02



Ubicación de equipos en Gabinete.

## 05 GESTIÓN DEL DATA CENTER

### 5.1 SWITCH DE DISTRIBUCIÓN

SE UTILIZARÁ CUALQUIERA DE LOS DOS SWITCHS (a o b), DE ACUERDO AL DISEÑO DE RED QUE PROPONGA Y QUE SE AJUSTE SIEMPRE LAS NECESIDADES Y AL ALCANCE DEL PROYECTO:

ESTE ITEM Y SUS ACCESORIOS SERÁN ACREDITADOS CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ANEXO 3

a. SWITCH, CAPA 3 DE 48 PUERTOS, 04 PUERTOS SFP 10 GB ETHERNET



Calle Manuel Lorenzo de Vidaurre Nro. 448 – Ciudad Nueva – Tacna | Telefax: 052-311193 – 310704 –  
Pag. 29



"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

El switch deberá tener las siguientes características como mínimo:

- Se proporciona una funcionalidad integral de Capa 2 con RIP y enrutamiento estático.
- Un factor de forma compacto de 1 U, (PARAMETRO OPCIONAL 13,8 pulgadas de profundidad admite opciones de implementación flexibles.)<sup>xii</sup>
- Una solución fácil de administrar incluye actualizaciones de software centralizadas que pueden darse a través de internet y/o de manera local<sup>xiii</sup>  
Se proporciona soporte para Layer 3 (OSPF v2, IGMP v1 / v2 / v3 (PARAMETRO NO OBLIGATORIO: PIM), VRRP, Q-in-Q, BFD, enrutador virtual) a través de una licencia de función mejorada (se requiere licencia opcional).
- El soporte está disponible para la administración de IPv6, incluido el descubrimiento de vecinos, la configuración automática sin estado, telnet, SSH, DNS, registro del sistema, NTP, ping, traceroute, ACL, enrutamiento estático CoS y RIP.
- **PARAMETRO NO OBLIGATORIO:** "Dimensiones (An x Al x Pr) - 17,4 x 1,72 x 13,8 pulgadas (44,2 x 4,4 x 35 cm)" - OPCIONAL.

#### Capa física

- Diagnóstico de cables para detectar roturas y cortocircuitos de cables
- Interfaz automática dependiente del medio / dependiente del medio soporte de interfaz cruzada (MDI / MDIX)
- Cambio descendente de la velocidad del puerto / configuración de la velocidad máxima anunciada en los puertos 10/100 / 1000BASE-T
- Monitoreo óptico digital para puertos ópticos

#### Rangos ambientales

- Temperatura de funcionamiento: 32 ° a 113 ° F (0 ° a 45 ° C)
- **PARAMETRO NO OBLIGATORIO:** "Temperatura de almacenamiento: -40 ° a 158 ° F (-40 ° a 70 ° C)" - OPCIONAL.
- Altitud de funcionamiento: Debe soportar altura de 1000m<sup>xiv</sup>

#### Especificaciones de software

- RENDIMIENTO DE CAPA 2 / CAPA 3 (MPPS) (MÁXIMO CON PAQUETES DE 64 BYTES), 190 MPPS O SUPERIOR.<sup>xv</sup>

#### CARACTERÍSTICAS de la capa 2

- Direcciones MAC por sistema: mínimo 30.000.<sup>xvi</sup>
- Tramas gigantes: 9216 bytes
- Número de VLAN compatibles: mínimo 1024
- Rango de posibles ID de VLAN: 1-4094
- VLAN basada en puerto
- VLAN basada en MAC
- VLAN de voz
- Túnel de protocolo de capa 2 (L2PT o VPN)<sup>xvii</sup>
- Compatible con Per-VLAN Spanning Tree Plus (PVST +)
- RVI (interfaz VLAN enrutada) o SVI<sup>xviii</sup>

#### Características de la capa 3: IPv4

- Número máximo de entradas ARP: 16.000
- Número máximo de rutas IPv4: mínimo 1.024<sup>xix</sup>
- Número máximo de rutas de multidifusión IPv4: mínimo 20.000<sup>xx</sup>
- Protocolos de enrutamiento: RIP v1 / v2, OSPF v2
- Enrutamiento estático
- Redundancia de capa 3: VRRP
- Difusión dirigida por IP: reenvío de tráfico

#### Calidad de servicio (QoS)

- QoS de capa 2
- QoS de capa 3
- Vigilancia de la entrada: tres colores de dos velocidades
- Colas de hardware por puerto: 8

#### b. SWITCH, CAPA 3 DE 24 PUERTOS, 04 PUERTOS SFP 10 GB ETHERNET

<sup>xx</sup> <sup>xx</sup> SE ATIENDE CONSULTA 144



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA

ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA ENCARGADO DEL COMPONENTE N° 02

MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVAGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

**DESCRIPCION:**

El switch modular deberá tener las siguientes características como mínimo:

- Se proporciona una funcionalidad integral de Capa 2 con RIP y enrutamiento estático.
- Un factor de forma compacto de 1U, (PARAMETRO OPCIONAL 13,8 pulgadas de profundidad admite opciones de implementación flexibles.)<sup>1</sup>  
Una solución fácil de administrar incluye actualizaciones de software centralizadas que pueden darse a través de internet y/o de manera local.<sup>2</sup>  
Se proporciona soporte para Layer 3 (OSPF v2, IGMP v1 / v2 / v3, (PARAMETRO NO OBLIGATORIO: PIM), VRRP, Q-in-Q, BFD, enrutador virtual) a través de una licencia de función mejorada (se requiere licencia opcional).
- El soporte está disponible para la administración de IPv6, incluido el descubrimiento de vecinos, la configuración automática sin estado, telnet, SSH, DNS, registro del sistema, NTP, ping, traceroute, ACL, enrutamiento estático CoS y RIPng.
- PARAMETRO NO OBLIGATORIO: "Dimensiones (An x Al x Pr) = 17,4 x 1,72 x 13,8 pulgadas (44,2 x 4,4 x 35 cm)" – OPCIONAL.

**Capa física**

- Diagnóstico de cables para detectar roturas y cortocircuitos de cables
- Interfaz automática dependiente del medio / dependiente del medio soporte de interfaz cruzada (MDI / MDIX)
- Cambio descendente de la velocidad del puerto / configuración de la velocidad máxima anunciada en los puertos 10/100 / 1000BASE-T
- Monitoreo óptico digital para puertos ópticos

**Rangos ambientales**

- Temperatura de funcionamiento: 32 ° a 113 ° F (0 ° a 45 ° C)
- PARAMETRO NO OBLIGATORIO: "Temperatura de almacenamiento: -40 ° a 158 ° F (-40 ° a 70 ° C)." – OPCIONAL.
- Altitud de funcionamiento: Debe soportar altura de 1000m<sup>3</sup>

**Especificaciones de software**

- RENDIMIENTO DE CAPA 2 / CAPA 3 (MPPS) (MÁXIMO CON PAQUETES DE 64 BYTES), 190 MPPS O SUPERIOR<sup>3</sup>

**Características de la capa 2**

- Direcciones MAC por sistema: mínimo 30.000<sup>iii</sup>
- Tramas gigantes: 9216 bytes
- Número de VLAN compatibles: 4094
- Rango de posibles ID de VLAN: 1-4094
- VLAN basada en puerto
- VLAN basada en MAC
- VLAN de voz
- Túnel de protocolo de capa 2 (L2PT o VPN)<sup>iv</sup>
- Compatible con Per-VLAN Spanning Tree Plus (PVST+)
- RVI (interfaz VLAN enrutada) o SVI<sup>iv</sup>

**Características de la capa 3: IPv4**

- Número máximo de entradas ARP: 16.000
- Número máximo de rutas IPv4: Mínimo 1.024<sup>iv</sup>
- Número máximo de rutas de multidifusión IPv4: mínimo 20.000<sup>iv</sup>
- Protocolos de enrutamiento: RIP v1 / v2, OSPF v2
- Enrutamiento estático
- Redundancia de capa 3: VRRP
- Difusión dirigida por IP: reenvío de tráfico

**Calidad de servicio (QoS)**

- QoS de capa 2
- QoS de capa 3
- Vigilancia de la entrada: tres colores de dos velocidades

Colas de hardware por puerto: 8



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA

ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA ENCARGADO DEL COMPONENTE Nº 02<sup>23</sup> SE ATIENDE CONSULTA 144



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVAGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

**NO OBLIGATORIO:<sup>54</sup>****TRANSCEIVER SFP 1 GB ETHERNET PARA FIBRA OPTICA DUAL**

Lo transceivers SFP 10GB ETHERNET deberá en todos los puertos SFP del SWITCH, las mismas que deberá de contar con las siguientes características mínimas:

**DESCRIPCION:**

Deberá de contar con las siguientes características mínimas:

Parámetro	Mínimo	Típico	Máximo
Tensión (Vcc)	3.1	3.3	3.5
Corriente (mA)		290	450
Temperatura de Operación (°C)	0	-	70
Temperatura de Almacenamiento (°C)	-40	-	85
Humedad Relativa - Operación (%)	5	-	80
Humedad Relativa - Almacenamiento (%)	5	-	85

**TRANSCEIVER SFP 10 GB ETHERNET PARA FIBRA OPTICA DUAL**

LO TRANSCEIVERS MONOMODO SFP 10GB ETHERNET DEBERAN ESTAR INSTALADOS EN TODOS LOS PUERTOS SFP DEL SWITCH<sup>55</sup>, las mismas que deberá de contar con las siguientes características mínimas

**PARAMETROS NO OBLIGATORIOS:<sup>56</sup>****DESCRIPCION:**

Lo transceivers SFP 10GB ETHERNET deberá en todos los puertos SFP del SWITCH, las mismas que deberá de contar con las siguientes características mínimas:

Parámetro	Mínimo	Típico	Máximo
Tensión (Vcc)	3.1	3.3	3.5
Corriente (mA)		290	450
Temperatura de Operación (°C)	0	-	70
Temperatura de Almacenamiento (°C)	-40	-	85
Humedad Relativa - Operación (%)	5	-	80
Humedad Relativa - Almacenamiento (%)	5	-	85

**5.2 OLT****CONCENTRADOR OPTICO STANDALONE GPON OLT**

<sup>54</sup> SE ATIENDE CONSULTA N° 86 Y 145

<sup>55</sup> SE ATIENDE CONSULTA N° 146

<sup>56</sup> SE ACOGE PARCIALMENTE LA CONSULTA N° 87

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA

ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICÓN  
ESPECIALISTA ENCARGADO DEL COMPONENTE N° 02



Calle Manuel Lorenzo de Vidaurre Nro. 448 – Ciudad Nueva – Tacna | Telefax: 052-311193 – 310704 –  
Pag. 32

MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVAGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

ESTE ITEM Y SUS ACCESORIOS SERÁN ACREDITADOS CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ANEXO 3

Deberá de contar con las siguientes características mínimas:

Debe ser compatible con la norma GPON (ITU-T G.984.1), opera con una velocidad de 2.5Gbps o 2.488Gbps downstream y 1.25Gbps o 1.244Gbps upstream.<sup>48</sup> Debe ser compatible con el formato Standalone (Pizzabox) y soportar hasta 1024 ONTs en un radio de 20km (físico) o 60km (lógico).

**Características generales:**

- 8 Puertas GPON compatibles con ITU-T G.984 (SFP);
- 4 Puertas de uplink 10 GE (SFP +);
- 4 Puertas de uplink 1 GE (RJ45);
- 2 Slots para fuentes AC / DC (Redundancia);
- 128 Gbps de capacidad de conmutación y 95 Mpps de throughput.

**Características GPON:**

- Soporta ITU-T G.984.4 para gerencia y control de la interfaz de la ONT (OMCI)
- Soporta ITU-T G.984.3 amd2
- Soporta NSR y SR DBA (G.984.3)
- Gerencia remota de la ONT
- Descubrimiento y ranging automático de ONT
- Capaz de monitorear tráfico de ONT (pm-profile) y enlace GPON (potencia óptica, distancia, conexión)
- Hasta 128 usuarios por interfaz GPON
- Velocidad de 2.5 Gbps en downstream y 1.25 Gbps en upstream
- 20 km de banda de transmisión (60 km de alcance lógico)
- Longitud de onda de transmisión: 1490 nm
- Longitud de onda de recepción: 1310 nm

**Seguridad**

Autenticación basada en MAC / puerta 802.1x, PARAMETRO NO OBLIGATORIO: Storm Control para paquetes desconocidos de broadcast, multicast y unicast, Protección DoS, Gestión de Out-of-Band, IP Source Guard y Secure Shell (SSH), RADIUS / TACACS +, Filtro Martian, DAI<sup>49</sup>

**Layer 2**

Cumplir con por lo menos 4 características como mínimo de las siguientes<sup>50</sup>:

- Hasta 16K MAC Address
- Double IEEE 802.1Q stacking
- Spanning tree (PVRSTP, MSTP, STP / PVSTP +)
- ERPS - G.8032 / Y.7137
- Jumbo Frames hasta 9216 bytes
- Soporta hasta 4096 VLAN
- Enlace Aggregation (Static and LACP)
- Standard Ethernet Bridging

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA

  
 ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
 ESPECIALISTA ENCARGADO DEL COMPONENTE Nº 02

MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVAGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

- Port/Subnet VLAN
- VLAN+MAC forwarding
- SVLAN+CVLAN forwarding
- PPPoE+
- DHCP option82.

**Layer 3**

Requisito mínimo de seguridad 802.1x, AAA y Portal Autenticación.

PARAMETROS NO OBLIGATORIOS: Enrutamiento estático IPv4 e IPV6 (Dual Stack)<sup>1</sup>**FUENTE DE ALIMENTACIÓN AC PARA CONCENTRADOR OPTICO STANDALONE GPON****DESCRIPCION:**

- Se refiere a la fuente para el Concentrador Óptico standalone GPon.
- Debe ser del mismo fabricante o contar con el respaldo del fabricante del concentrador GPON.
- Debe proporcionar los valores de voltaje y corriente que requiere el Concentrador Óptico GPon.

**CABLE DE ALIMENTACION 1.5M, ESTANDAR NEMA/IEC C13 (MODELO EXPORT)****DESCRIPCION:**

- Color negro
- Longitud 1.50 metros
- Power Plug estándar NEMA / IEC C13

**MODULO SFP GPON OLT PARA CONCENTRADOR OPTICO<sup>57(xii)</sup>****DESCRIPCION:**

Deberán ser instalados en ocho (8) puertos GPON de la OLT y debe de contar con las siguientes características mínimas:

- Conector SC // Monomodo
- Transmisión
- Tipo de Transmisión: 1490nm o 1310 nm
- Velocidad de señalización (Gbps): 2.5Gbps o 2.488Gbps DOWN (Tx) / 1.25Gbps o 1.244Gbps UP (Rx)

Parámetro	Mínimo	Típico	Máximo
Potencia media de emisión (dBm)	3	-	7
Longitud de onda óptica central (nm)	-	1490	-

**Recepción**

Parámetro	Típico
Longitud de onda (nm)	1310
Sensibilidad de Recepción (dBm)	-30
Sobrecarga óptica de Recepción (dBm)	-12

**MATERIALES PARA INSTALACION:**

- Concentrador optico chasis.
- Licencia de uso - por olt - on.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA

ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA ENCARGADO DEL COMPONENTE Nº 02<sup>57</sup> SE ACLARA CONSULTA 147.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVAGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

- (Servicio) instalación, configuración y puesta en servicio de los equipos de la solución gpon
- MÓDULO DE SERVICIO DE 8 PUERTOS GPON O SUPERIOR.<sup>38</sup>
- Módulo de switch e gerenciamento p/chassis OPCIONAL<sup>39</sup>
- Patch cord optico monofibra sm g-652d sc-apc/sc-upc 3.0m
- Fuente de poder redundantes.
- Transceiver uplink sfp+ 10ge sr 850 nm lc-upc

### 5.3 BANDEJA PARA FIBRA OPTICA

ESTE ITEM Y SUS ACCESORIOS SERÁN ACREDITADOS CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ANEXO 3

Deberá de contar con las siguientes características mínimas:

Compuesto por las siguientes partes:

**Módulo Básico:** consiste en un cajón corredizo y un cuerpo estándar 19" 1U. Soporta instalación de bandejas de empalme y extensiones ópticas conectorizadas. Posee regla modular para la instalación de acopladores ópticos.

**Kit Bandeja de Empalme 48F:** responsable por alojar y proteger los empalmes ópticos y almacenar los excesos de fibras. Cada kit es compuesto de una bandeja de empalme de hasta 12 o hasta 24 fibras, fabricada en plástico de alto impacto UL-94 V0.

**Extensiones Ópticas Conectorizadas:** Se suministra con los pigtail pre-instalados (acopladores ópticos y extensiones ópticas en cantidades de acuerdo con el código del producto) y puede ser completado con kits de pigtail + adaptador adicionales hasta la capacidad máxima del producto.

Ambiente de Instalación: Interna

Ambiente de Operación: No agresivo

#### Características Constructivas

- Permite maniobras en sistemas con necesidad de modularidad.
- Producto compacto, cuyo soporte para adaptadores ópticos, así como las áreas de empalmes ópticos y almacenamiento de exceso de fibras, se quedan internos en el producto, proveyendo mayor protección y seguridad al sistema.
- Cajón corredizo para facilitar la instalación de los cables ópticos y de las extensiones ópticas.
- Panel frontal articulable, que permite facilidad en las maniobras y administración de los cordones ópticos.
- Guía de fibras con radios de curvatura adecuados, que proporciona gran desempeño de la fibra óptica
- Adecuado para instalación en racks o brackets 19" o 23".
- Producto resistente y protegido contra corrosión, para las condiciones especificadas de uso en ambientes interiores.
- Dos accesos traseros para cables ópticos, todos con sistema de fijación del cable y anclaje.
- Salidas laterales de cordones ópticos con protección a curvatura, que garantizan que no sean dañados durante el manejo.
- Sistema de almacenamiento (storage) de tubo loose en la parte inferior de la bandeja, que posibilita mejor organización de las extensiones ópticas en la parte superior.
- Acceso a las bandejas de empalme por todos los lados, dando flexibilidad y organización al sistema.
- Hasta 48 fibras en una única unidad de altura (1U).



ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA ENCARGADO DEL COMPONENTE N° 02

<sup>38</sup> SE ACLARA LA CONSULTA 148.







MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO



"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

- Suministrado con anillos para organización de las extensiones ópticas.

#### **5.4 CENTRAL TELEFONICA (CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE LA RED TELEFONÍA IP VIRTUAL EN SERVIDORES, CREACION DE VM)<sup>39</sup>**

ESTE ITEM Y SUS ACCESORIOS SERÁN ACREDITADOS CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ANEXO 3

SE DEBERÁ IMPLEMENTAR UNA SOLUCIÓN DE TELEFONÍA IP BAJO PROTOCOLO SIP<sup>40</sup>, que pueda implementarse en los servidores DE LAS INSTALACIONES DEL DATA CENTER DE SEGURIDAD CIUDADANA, mediante una aplicación libre que se instale en una Máquina Virtual (VM), SE DEBERÁ REALIZAR LAS PRUEBAS CON SOFTWARE DE TELEFONO IP<sup>41</sup>.

#### **5.5 SISTEMA CONTRA INCENDIOS**

ESTE ITEM Y SUS ACCESORIOS SERÁN ACREDITADOS CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ANEXO 3

Se deberá implementar una solución de Sistemas Contra Incendios que permita proteger el ambiente del Data Center y el espacio de monitoreo. **SE DEBE RESPETAR LO INDICADO EN PLANOS: DT-10: PLANO DE DETALLE - INSTALACION DE SENSORES, Y LA NORMATIVA NFPA 72, EL SISTEMA CONTRA INCENDIOS ES DIRECCIONABLE Y DEBE CUMPLIR CON LA NORMATIVIDAD PERUANA DE SISTEMAS CONTRA INCENDIOS.**

MATERIALES PARA INSTALACIÓN DE ACUERDO A PLANO:

- Cable fpir 2x18 awg
- Central de alarma direccionable – sistema contra incendios
- DETECTOR MULTIPROPOSITO DIRECCIONABLE (FUNCION HUMO/TEMPERATURA)<sup>42</sup>
- Estacion manual direccionable
- (Servicio) sc instalación y puesta en operación del sistema contraincendios
- Sensor de aniego direccionable
- Sensor de humo direccionable
- Sirena estroboscopica
- Módulo aislador de fallas
- Soporte o bases de detector de TECHO



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA

ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA ENCARGADO DEL COMPONENTE N° 02

#### **5.6 AIRE ACONDICIONADO 36.000 BTU TIPO SPLIT**

ESTE ITEM Y SUS ACCESORIOS SERÁN ACREDITADOS CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ANEXO 3

El aire acondicionado split DE PARED SOLO FRIO, debe estar conformado por dos partes; el evaporador y condensador, los cuales se instalan dentro y fuera de la habitación, respectivamente. Para la instalación, será necesario perforar un orificio en la pared por donde pasaran los tubos, la manguera y cables que conectan a ambas partes. Como mínimo, el evaporador deberá ubicarse a 15 cm del techo. El condensador se podrá colgar en la pared o el techo, según se prefiera.

<sup>39</sup> SE ACEPTA CONSULTA N° 149

<sup>40</sup> SE ATIENDE CONSULTA N° 22

<sup>41</sup> SE ATIENDE CONSULTA N° 22

<sup>42</sup> SE ATIENDE CONSULTA 60







ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA ENCARGADO DEL COMPONENTE N° 02

MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVAGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

Huellas 20.000 Tarjetas 50.000 Eventos 500.000

HUELLAS 5.000 O SUPERIOR, TARJETAS 50.000 O SUPERIOR, EVENTOS 300.000 O SUPERIOR,<sup>63</sup>Sensor de Huella Silk ID o Z-ID o ANTIFALSIFICACIÓN Pantalla TFT-LCD de 2.4" <sup>14v</sup>

Lector RFID 125KHz / MIFARE (Opcional)

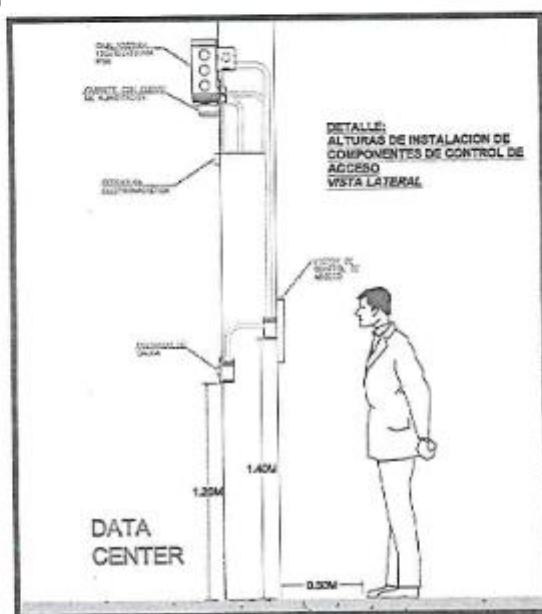
Teclado Touch POE (IEEE 802at Opcional) Relevador para

Cerradura Salida de Alarma / Entrada Auxiliar, Botón de Salida /

Sensor de Puerta TCP/IP, RS485, USB-Host Entrada / Salida Wiegand.

**MODO BASADO EN SOFTWARE Y CONTROLADOR.****INCLUYE MATERIALES PARA SU INSTALACION:**

- 01 Fuente de energía para control de acceso p/puerta de 01 hoja
- 01 Pulsador de salida
- 01 Cerradura electromagnética con accesorios de montaje simple
- 01 Lector de huella



Ubicación: Detalle de instalación de Sistema de Control de Acceso.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA

ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA ENCARGADO DEL COMPONENTE N° 02<sup>63</sup> SE ACOGE PARCIALMENTE OBSERVACIÓN 34 Y 44.

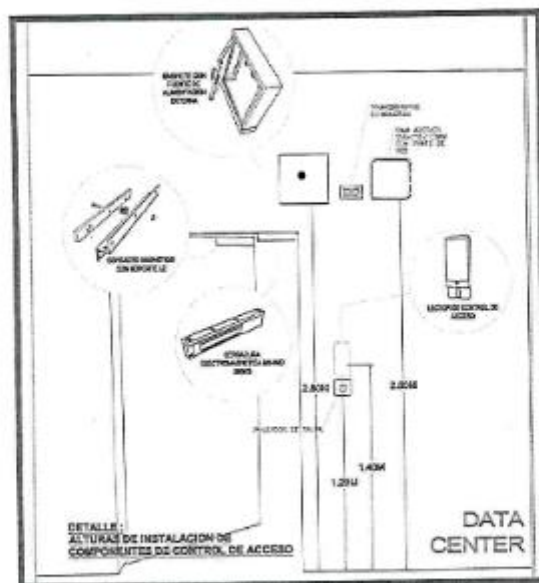


MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO  
URBANO



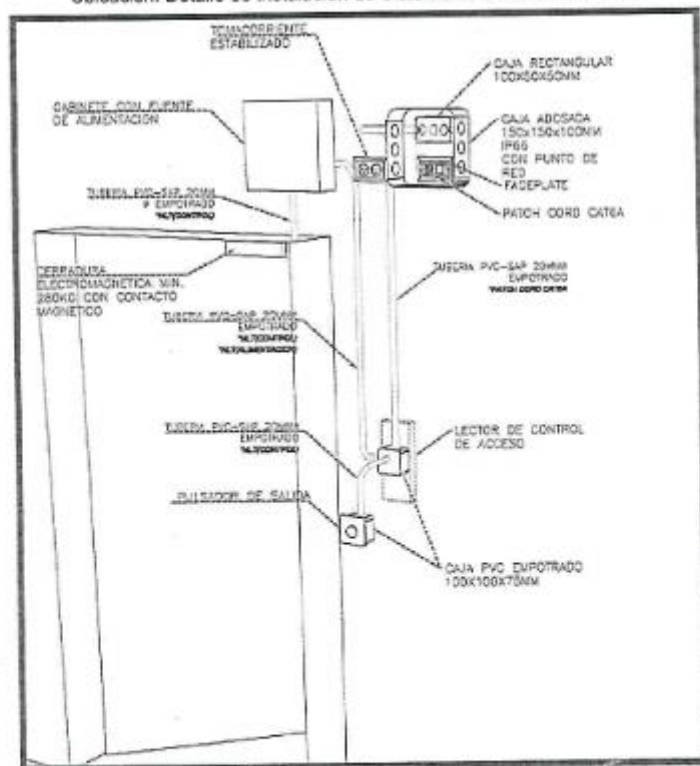
"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"



Ubicación: Detalle de instalación de Sistema de Control de Acceso.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA  
ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIISTA ENCARGADO DEL COMPONENTE N° 02



Ubicación: Detalle de instalación de Sistema de Control de Acceso.



CIUDAD NUEVA

CIUDAD NUEVA

CIUDAD NUEVA

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

**5.8 BANDEJA PORTACABLE TIPO REJILLA 200X50X3000 PARA TECHO**

ESTE ITEM Y SUS ACCESORIOS SERÁN ACREDITADOS CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ANEXO 3

**DESCRIPCIÓN**

Se incluye el suministro e instalación de las bandejas porta cable tanto para los cableados eléctricos como para la fibra óptica.

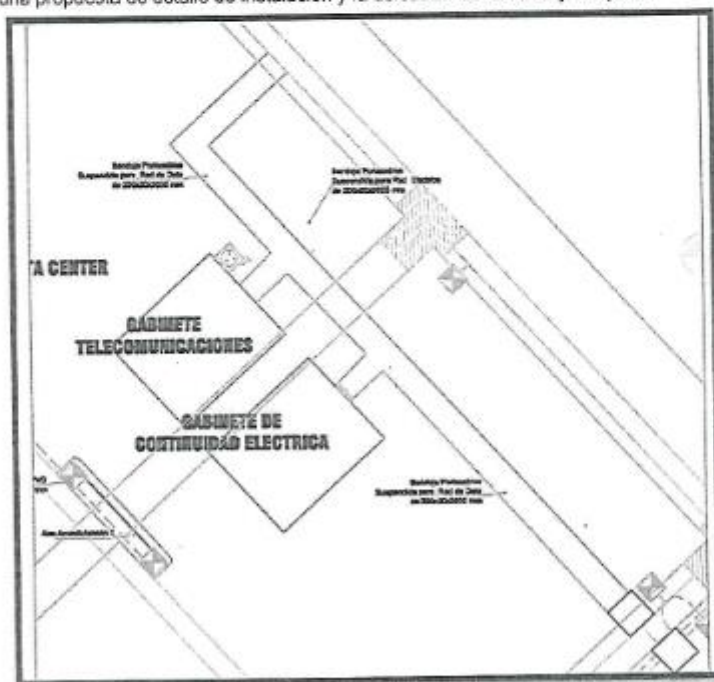
Una referencia del tipo de bandeja:

**MATERIALES PARA SU INSTALACION:**

- Conductor Isch 16mm<sup>2</sup> (amarillo verde)
  - Plancha metálica 100x100mm tipo grilla galvanizada.
  - Varilla de acero galvanizado 1/2"
  - Riel de acero galvanizado de l=4000mm
  - Borne de puesta a tierra bimetalico cu-al de 6 a 35 mm<sup>2</sup>
  - Multunion para bandeja
  - Soporte de bridas
  - Tuerca de hilo corrido de 1/2" y su volanda.
  - Unión angular zinc con perno (unión de curva)
  - Unión tipo grapa zinc con perno (unión reforzado)
  - **BANDEJA METÁLICA T/ REJILLA 200X50X3000 O 200X55X3000 PARA TECHO.**<sup>64</sup>
- Se adjunta una propuesta de detalle de instalación y la ubicación de la bandeja en plano.



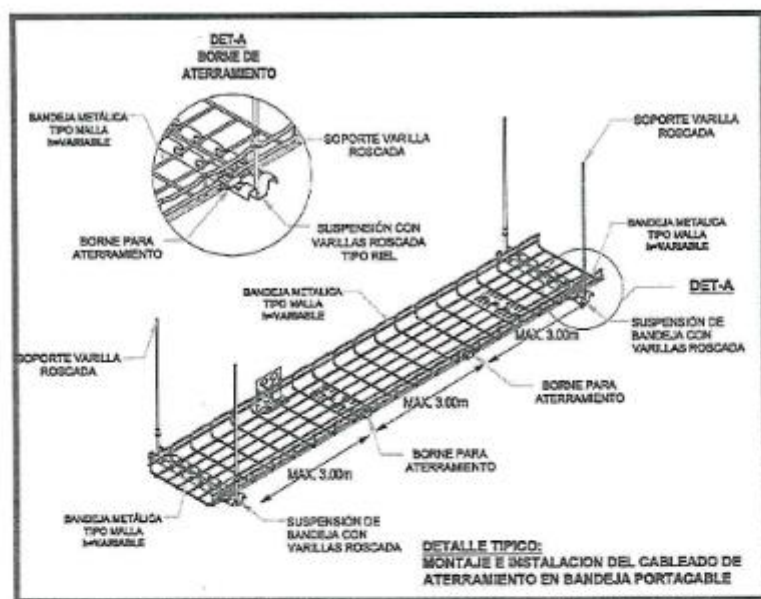
ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA ENCARGADO DEL COMPONENTE N° 02

<sup>64</sup> SE ACOGE CONSULTA N° 61



"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

Ubicación de Bandeja portable.



Detalle de montaje de instalación y aterramiento de bandeja portable

**5.9 CAMARA DE VIDEOVIGILANCIA IP TIPO DOMO 4MP**

Cámara de seguridad IP, Ubicación admitida: Exterior (DATACENTER Y/O SALA DE MONITOREO).

Tecnología de conectividad: Con cable.

La energía eléctrica se suministrará mediante POE y/o ALIMENTACIÓN 12V.

Factor de forma: domo, tipo de montaje: techo / pared, color del producto: blanco.

Ángulo de rotación: mínimo 350 °, ángulo de visión, horizontal: mínimo 100 °, ángulo de visión, vertical: mínimo 50 °.

Tipo de sensor: CMOS o similar,

Tamaño del sensor óptico: 25,4 / 3 Mm (1 / 3" o 1/2,7"). Longitud focal fija: 2,8 mm o 2,4mm<sup>1/2</sup>

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA

ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA ENCARGADO DEL COMPONENTE N° 02

Foto referencial.

Calle Manuel Lorenzo de Vidaurre Nro. 448 – Ciudad Nueva – Tacna | Telefax: 052-311193 – 310704 –  
Pag. 41

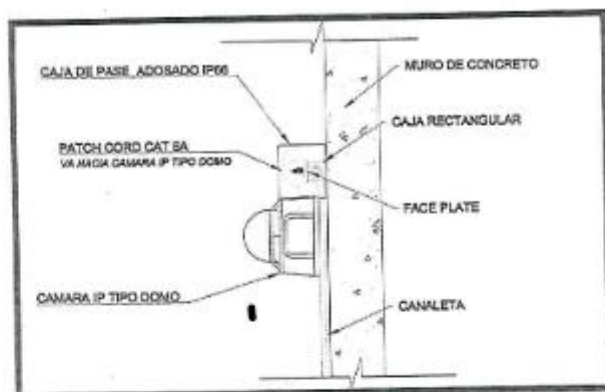


MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVA

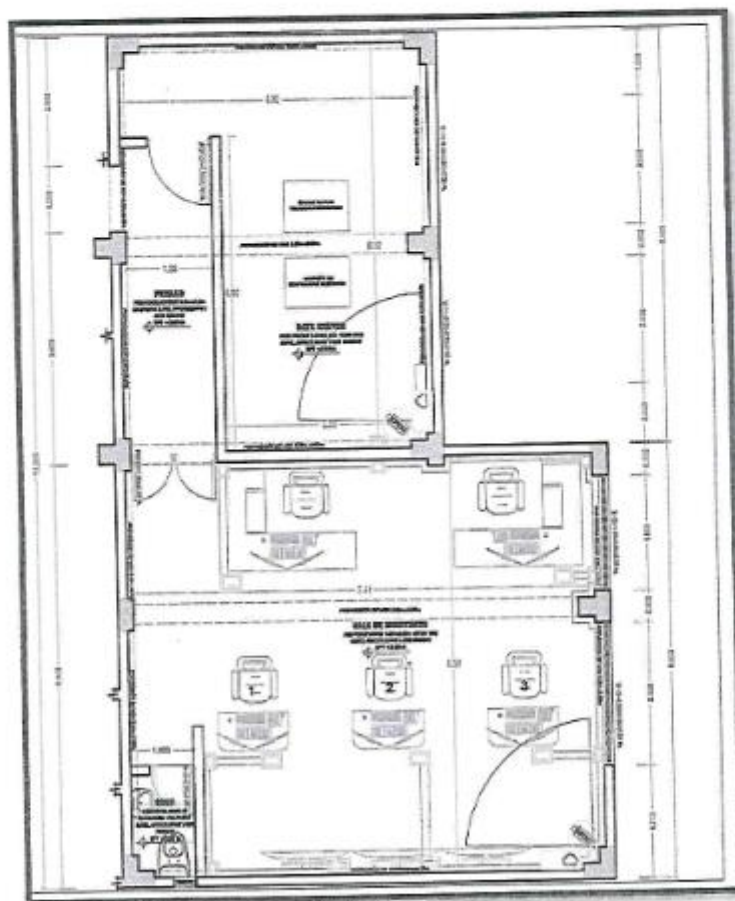
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO



"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"



Detalle de instalación de cámara domo interno



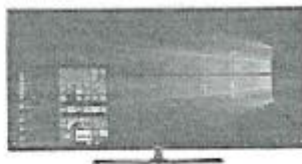
Ubicación de cámara domo interna.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA  
ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIISTA ENCARGADO DEL COMPONENTE N° 02

MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVAGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

**06 MONITORES****6.1 MONITOR DE 55" LED Y/O LCD<sup>65</sup>**MONITOR DE 55" LED Y/O LCD Y/O IPS 1920 X 1080 /16:9/<sup>66</sup>

ESTE ITEM Y SUS ACCESORIOS SERÁN ACREDITADOS CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ANEXO 3

**DESCRIPCION:****Panel**

- Tamaño: 55" en diagonal
- Resolución: 1920 X 1080 (Full HD)
- EN CASO DE SER LED: PIXEL PITCH (MM): 0.63 MM (H) X 0.63 MM (V) <sup>65</sup>
- Área activa de vista (mm): 1209.6 X 680.4 mm
- Brillo (Typ.): 500 NIT
- Angulo de vista (H/V): 178/178
- Tiempo de respuesta (G-to-G): 8ms
- Horas de operación: 24/7
- PARAMETRO NO OBLIGATORIO: FRECUENCIA V-SCANNING: 48HZ ~ 75 HZ O RANGO SUPERIOR. <sup>67</sup>
- PARAMETRO NO OBLIGATORIO: FRECUENCIA H-SCANNING: 30HZ ~ 81 HZ O RANGO SUPERIOR. <sup>68</sup>

**Conectividad****Entrada**

- PARAMETRO NO OBLIGATORIO: RGB : Analógica, D-SUB O VGA<sup>69</sup>, DVI-D, Display Port 1.2<sup>70</sup>
- Video: HDMI1, HDMI2

**Salida**

- Energía: N/A(NO APLICABLE)
- Sintonizador: No

**Energía**

- Tipo: Interna
- Alimentación: AC 100 – 240V ~ (+/- 10 %), 50/60 Hz

**Características**

Característica clave: Ultra delgado Bezel



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA

ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA ENCARGADO DEL COMPONENTE N° 02<sup>65</sup> SE ATIENDE CONSULTA N° 24<sup>66</sup> SE ATIENDE CONSULTA N° 150<sup>67</sup> SE ATIENDE CONSULTA N° 151<sup>68</sup> SE ATIENDE CONSULTA N° 151<sup>69</sup> SE ATIENDE CONSULTA N° 152

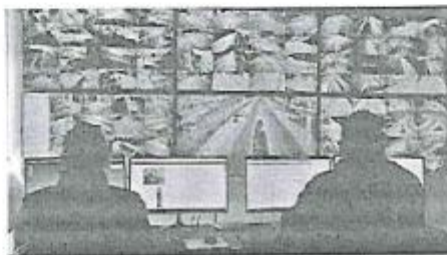
MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVAGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

**6.2 SUMINISTRO DE RACK PARA MONITORES, SISTEMA PUSH-PULL, INCLUYE INSTALACIÓN**

ESTE ITEM Y SUS ACCESORIOS SERÁN ACREDITADOS CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ANEXO 3

Esta partida consiste en utilizar los equipos de soportes y accesorios necesarios para el adecuado montaje de los monitores del Video Wall, deberá ser la solución especial de la marca de los monitores a implementar.

**INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE MONITORES DE VIDEO WALL****DESCRIPCION:**

consiste en montar los monitores del Video Wall y establecer el orden del arreglo de los monitores de la solución del video Wall a través de un cableado ordenado, etiquetado y de fácil acceso para el personal, tanto en el aspecto de energía como de video para la respectiva puesta en marcha del sistema de Video Wall. Esta partida será ejecutada por profesionales certificados.

**6.3 SISTEMA DE GESTION DE VIDEO WALL**

ESTE ITEM Y SUS ACCESORIOS SERÁN ACREDITADOS CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ANEXO 3

EL POSTOR DEBERA PROPONER LOS EQUIPOS Y/O SOFTWARE, SOPORTES Y LOS ACCESORIOS QUE CONFORMEN EL VIDEO WALL PARA SU OPTIMO FUNCIONAMIENTO RECOMENDADO POR EL FABRICANTE, PARA QUE CONTROLE LOS MONITORES, ESTE EQUIPO DEBERA SER COMPATIBLE CON EL VMS, LA ESPECIFICACION TECNICAS INDICADAS DEBE CONSIDERARSE COMO MÍNIMAS CONFORME A LA SIGUIENTE DESCRIPCION:

**DESCRIPCIÓN**

- Soporte para decodificación directa de cámaras IP y video grabadores.
- Soporte para procesamiento de cámaras con compresión H.265 y H.264.
- Soporta protocolo ONVIF para conexión a cámaras.
- Soporta decodificación de cámaras panorámicas.
- Control de cámaras PTZ.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA

ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA ENCARGADO DEL COMPONENTE N° 02Calle Manuel Lorenzo de Vidaurre Nro. 448 – Ciudad Nueva – Tacna | Telefax: 052-311193 – 310704 –  
Pág. 44



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVAGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

- PARAMETRO NO OBLIGATORIO: [CAPACIDAD PARA CAPTURA DE VIDEO DIGITAL MEDIANTE CONEXIONES DVI, VGA.]<sup>70</sup>
  - PARAMETRO NO OBLIGATORIO:<sup>71</sup> [Soporte de captura de audio.]
  - Control del sistema de forma remota mediante una interface web.
  - Capacidad de ubicación de imágenes en cualquier ubicación dentro del arreglo de pantallas o Video Wall.<sup>72</sup>
  - Capacidad de modificación de tamaño de las imágenes.<sup>73</sup>
  - PARAMETRO NO OBLIGATORIO:<sup>72</sup> [Capacidad de división de pantallas en divisiones de 4/6/8/9/16.]
  - Soporte de alarmas relacionadas al estado de funcionamiento del servidor.
  - Soporte de Log de eventos del sistema como de alarmas.
  - Soporta gestión de cámaras y dispositivos de grabación para un control eficiente y rápido de las señales de video a mostrarse en el arreglo de Video Wall.
  - PARAMETRO NO OBLIGATORIO:<sup>73</sup> [Soporte grabación de diferentes plantillas de Video Wall.]
  - PARAMETRO NO OBLIGATORIO:<sup>74</sup> [Soporte de función VNC o similar para captura de pantalla de una PC y mostrarlo en el Video Wall.]
  - PARAMETRO NO OBLIGATORIO:<sup>75</sup> [Permite realizar respaldos y restauraciones del sistema.]
- INCLUYE MATERIALES PARA INSTALACION:**
- Monitor industrial led de 55"
  - Marco modular metálico
  - Base pedestal.
  - Controladora de imagen para video wall
  - Equipo Instalación y puesta en operación de video wall.
  - Cables Accesorios y compatibles.

**07 ESTACION DE MONITOREO****7.1 SUPERVISOR DE CCTV**

Idem Características que: 7.2 SUPERVISOR DE APOYO

ESTE ITEM Y SUS ACCESORIOS SERÁN ACREDITADOS CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ANEXO 3

**7.2 SUPERVISOR DE APOYO****DESCRIPCIÓN (PARA NUMERAL 7.1 Y 7.2)**

ESTE ITEM Y SUS ACCESORIOS SERÁN ACREDITADOS CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ANEXO 3

El ítem se refiere al suministro e instalación de equipos de informática, conformada por un CPU. Estos equipos serán instalados en puntos estratégicos en el local de Seguridad ciudadana.

**Estación de trabajo para supervisor****COMPUTADORA DE ESCRITORIO**

- Procesador Intel Core i7, DE DECIMA GENERACIÓN COMO MÍNIMO.

<sup>70</sup> SE ATIENDE CONSULTAS 25, 154.<sup>71</sup> SE ATIENDE CONSULTAS 25, 154.<sup>72</sup> SE ATIENDE CONSULTAS 25, 154.<sup>73</sup> SE ATIENDE CONSULTAS 25, 154.<sup>74</sup> SE ATIENDE CONSULTAS 25, 154.<sup>75</sup> SE ATIENDE CONSULTAS 25, 154.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA

ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA ENCARGADO DEL COMPONENTE N° 02

MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVAGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

- Memoria RAM de 8 Gb
- Windows 10 IOT
- Disco Duro SO SSD 256G,
- 4 x 1GbE
- Garantía On-Site de acuerdo a garantía comercial: 18 meses (CARACTERÍSTICA ACLARADA)
- Support LAN: SI
- Unidad Óptica: SI
- Teclado: SI,
- Mouse: SI
- Tarjeta de Video (GPU):

Memoria de GPU 4 GB GDDR5  
Interfaz de Memoria 128-bit, Ancho de Banda de Memoria Hasta 80 GB/s, Interfaz del sistema PCI Express 3.0 x16, Conectores de Pantalla 4x mDP

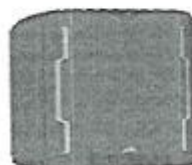


Imagen referencial

**TECLADO**

- Teclado de 104 teclas con controles de navegación
- Indicadores de estado bloqueo de números, bloqueo de mayúscula y funciones de desplazamiento
- Conexión con USB sencilla
- Compatible con Windows 8, 10, 11
- Teclas de perfil básico
- Teclas de acceso rápido



Imagen referencial

**MOUSE**

- Tipo de sensor óptico
- Conector USB
- Espacio de trabajo de 1000 dpi
- 2 botones + 1 rueda
- Cable de conexión de 1.5 metros
- Compatible con Windows 8, 10, 11



Imagen referencial

**AUDIFONO DE ESCRITORIO****Descripción**

El Audifono con micrófono deberá contar con conexión USB. El cable del audifono tiene que tener la característica de estar trenzado con una longitud de 2 metros de largo. Además, tendrá que contar con un controlador de: volumen, micrófono, mute, desactivar sonido. El micrófono debe ser omnidireccional y flexible. El audifono debe contar con una vincha de material metálico, acolchada y ajustable de manera vertical. También debe contar con almohadillas en los auriculares con aislamiento de ruido Características

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA  
ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA ENCARGADO DEL COMPONENTE N° 02



Calle Manuel Lorenzo de Vidaurre Nro. 448 – Ciudad Nueva – Tacna | Telefax: 052-311193 – 310704 –  
Pag. 46



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO



"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

- Diámetro del auricular  $\Phi < 55\text{mm}$
- Impedancia  $< 35\Omega \pm 15\%$
- Frecuencia de respuesta 15-25KHZ
- Sensibilidad del auricular 115db $\pm$ 3db
- Impedancia del micrófono  $< 2.5K\Omega$
- Sensibilidad del micrófono -42db  $\pm$  3db
- Frecuencia de respuesta del micrófono 20-16KHZ
- Potencia nominal 30mw
- Cable trenzado de 2.1m  $\pm$  3mm
- Conector 1 USB



Imagen Referencial

#### Monitor LCD - LED 23.8" (POR CADA ESTACION DE TRABAJO)

- Característica Especificación Técnica
- Tamaño de diagonal visible 23"
- Ratio de aspecto 16:9
- Resolución optima 1920 x 1080 a 60Hz
- Contraste 1000 a 1
- Tecnología LED
- PANTALLA 23" O SUPERIOR 1920X1080 PÍXELES<sup>76</sup>
- Brillo 250 cd/m<sup>2</sup>
- Tiempo de respuesta 6ms
- Angulo de visión 178° vertical / 178° horizontal
- Fuente de alimentación 100 – 240 VAC
- Conectividad 1 VGA o HDMI, 1 Display Port o mDP
- Empaque de fábrica En caja
- Garantía On-Site de acuerdo con garantía comercial: 18 meses-(CARACTERÍSTICA ACLARADA)
- Certificaciones Energy Star



#### 7.3 OPERADORES DE CCTV

ESTE ÍTEM Y SUS ACCESORIOS SERÁN ACREDITADOS CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ANEXO 3

##### DESCRIPCIÓN

El ítem se refiere al suministro e instalación de equipos de informática, conformada por un equipo de monitoreo. Estos equipos serán instalados en puntos estratégicos en el local de Seguridad ciudadana.

Estación de trabajo para supervisor

CONTROLADORES Y ESTACION DE MONITOREO PARA VIDEO WALL (Client Workstation)

##### DESCRIPCIÓN:

Deberá de contar con las siguientes características mínimas:

- 1 x Intel® Core™ i7 10th Gen, 3.0Ghz to 4.7Ghz (8 Cores, 8 Threads, 12MB) o superior
- 16 GB x Memoria RAM DDR4



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA

ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA ENCARGADO DEL COMPONENTE N° 02

<sup>76</sup> SE ACLARA LA CONSULTA N° 156





MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO



"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

- **TARJETA GRAFICA:** MEMORIA GPU: 2GB DDR5, 128-BIT, 4096X2160 @60HZ Y/O 5120X2880 @60HZ.<sup>77</sup>
- 1 x 256GB SSD (internally mounted)

Puertos:

- 1 x RJ-45, Gigabit Ethernet
- Rear: (4) USB 3.1 Gen 1, (2) USB 2.0; Front: (2) USB 3.1 Gen 1, (2) USB 2.0
- 3.5mm audio output

Fuente de Alimentación:

- Maximum 200W

Factor de forma:

- Torre

Sistema Operativo:

- Windows 10 IoT ó Ubuntu Linux 18.04 LTS.

**GARANTIA 18 MESES, contra fallas y/o defectos de fabricación.**

Tipo de conexión: USB (Teclado y mouse)

Teclado: Español, ergonómico. Alta duración, suave al tacto y buen rebote de las teclas.

Mouse: Optico, ergonómico, con scroll y alta sensibilidad al manejo.

#### AUDIFONO DE ESCRITORIO

Descripción

El Audifono con micrófono deberá contar con conexión USB. El cable del audifonotiene que tener la característica de estar trenzado con una longitud de 2 metros delargo. Además, tendrá que contar con un controlador de: volumen, micrófono, mute,desactivar sonido. El micrófono debe ser omnidireccional y flexible. El audifono debe contar con una vincha de material metálico, acolchada y ajustable de manera vertical. También debe contar con almohadillas en los auriculares con aislamiento de ruido Características:

- Diámetro del auricular  $\Phi < 55\text{mm}$
- Impedancia  $< 35\Omega \pm 15\%$
- Frecuencia de respuesta 15-25KHZ
- Sensibilidad del auricular  $115\text{db} \pm 3\text{db}$
- Impedancia del micrófono  $< 2.5\text{K}\Omega$
- Sensibilidad del micrófono  $-42\text{db} \pm 3\text{db}$
- Frecuencia de respuesta del micrófono 20-16KHZ
- Potencia nominal 30mw
- Cable trenzado de  $2.1\text{m} \pm 3\text{mm}$
- Conector 1 USB.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA

ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA EN CARGO DEL COMPONENTE N° 02

#### 7.4 SALIDA DOBLE PARA DATA

ESTE ITEM Y SUS ACCESORIOS SERÁN ACREDITADOS CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ANEXO 3

##### DESCRIPCIÓN

Se debe suministrar e instalar la salida para data para cada operador, de acuerdo al mobiliario del plano PA-01. LOS PUNTOS DE DATOS ESTAN ESTABLECIDOS EN PLANOS DEL PROYECTO, EN LOS MISMO SE ESPECIFICAN RED DE DATOS CAT 6A, PARA LA RECEPCION DE LOS MISMO, EL CONTRATISTA VERIFICARA CERTIFICANDO

<sup>77</sup> SE ACLARA CONSULTA 157





MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVAGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

LA RED CON CERTIFICADOR DE RED. (LOS DOCUMENTOS Y/O ARCHIVOS DE CERTIFICACIÓN SERÁN VERIFICADOS POR LA ENTIDAD).

#### INCLUYE MATERIALES PARA SU INSTALACION:

- CABLE DE RED CAT6A UTP
- PLACA DE PARED DE SALIDA ANGULAR O PLANA (FACE PLATE)<sup>xxxiii</sup>
- JACKS MODULARES RJ45, Categoría 6A
- PATCH CORD CAT 6A

Cada toma de telecomunicaciones, a menos que se indique lo contrario, estará compuesta de cables UTP LSFRZH Categoría 6A para datos. Cada cable Categoría 6A LSFRZH, se terminará en un conector hembra modular RJ45 Categoría 6A metálico apantallado, de 8 posiciones de acuerdo al código de colores T568B. Las tomas de telecomunicaciones, a menos que se indique lo contrario, se montarán en cajas rectangulares de PVC 4"x2", cajas de piso, etc.

#### PLACA DE PARED DE SALIDA ANGULAR O PLANA (FACE PLATE)<sup>xxxiv</sup>

Los Face Plate suministradas por el postor deben contar con el molde para el etiquetado que tenga cubierta de protección transparente con bisagra de apertura pivotante y con iconos de identificación. Debe permitir el montaje y retiro de los módulos no blindados desde atrás o desde el frente del faceplate, aun cuando ya haya sido montado en pared. Para lograr mejor área de visualización de la etiqueta se exige que el face plate tenga bordes de forma convexa (no plana) de modo que las etiquetas se puedan ver fácilmente desde arriba cuando los face plate están ubicados detrás de los muebles.

PARAMETRO NO OBLIGATORIO: Estar certificado por Underwriters Laboratories (UL).<sup>xxxv</sup>

#### JACKS MODULARES RJ45, Categoría 6A

Todos los Jacks modulares deberán exceder las especificaciones para canal ANSI/TIA-568C.2 Cat6A. Los Jacks deben ser blindados en metal moldeado. No se aceptan plásticos metalizados o cubrimientos metalizados ya que la solución debe ser canal completo F/UTP. Deben cumplir norma RoHS (libres de plomo, mercurio, cadmio etc.) El Jack RJ-45 Categoría 6A debe ser de 8 posiciones con sistema de conexión del tipo 110IDC de presión, para cables desde 22AWG hasta 24AWG. El Jack RJ-45 Categoría 6A debe ser de color plateado y debe cumplir con los requerimientos de aplicaciones como Gigabit Ethernet, Fast Ethernet y 10GBaseT. Deberá tener la opción de puerta cubre polvo.



#### PATCH CORD CAT 6A

El Patch Cord Categoría 6A debe estar conformado solamente por el cable de cobre multifilar Foil Unshielded Twisted Pair de 4 pares trenzados con un plug RJ-45 de 8 posiciones en cada extremo. Debe estar confeccionado íntegramente por el fabricante en configuración pin a pin según el esquema EIA/TIA 568B.

El Patch Cord Categoría 6A debe cumplir con las pruebas de performance de la EIA/TIA 568B.2-10 El cable debe tener aislante de polietileno de alta densidad y la chaqueta del cable F/UTP debe ser LSZH - 1 (color blanco, gris, rojo, azul o amarillo).

Debe soportar performance de 10GBASE-T

Deben ser ensamblados y probados íntegramente en fábrica.

Conector tipo plug de 8 posiciones RJ-45 con capuchas o botas de protección.

Deberán adjuntar las pruebas de laboratorios independientes (UL o ETL)

El fabricante de los patch cords para patch panel deberá contar con certificación ISO 9001.

#### PROCESO DE INSTALACION:

##### ETIQUETADO Y ROTULACION DE TODOS LOS PUNTOS DE DATOS

La marcación y rotulación de la totalidad de los elementos del sistema de cableado estructurado tales como cables, salidas de datos, paneles de cableado, gabinetes de comunicaciones, etc. de acuerdo con lo especificado en el estándar TIA/EIA-606-B. El contratista debe considerar todo lo necesario que impliquen esta actividad.

Las marquillas de identificación deben ser colocadas en cada elemento para ser identificados usando material adhesivo. No se permitirán aros o anillos plásticos, ni escrituras a lapicero.

El rotulado debe efectuarse a canal horizontal completo (patch panel y face plate de usuario).

El etiquetado de los patch cords, extremo-extremo (panel de cableado y switch).

Las etiquetas para identificación o rotulación, deben ser libre de halógenos.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA  
ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALLY ENCARGADO DEL COMPONENTE N° 02

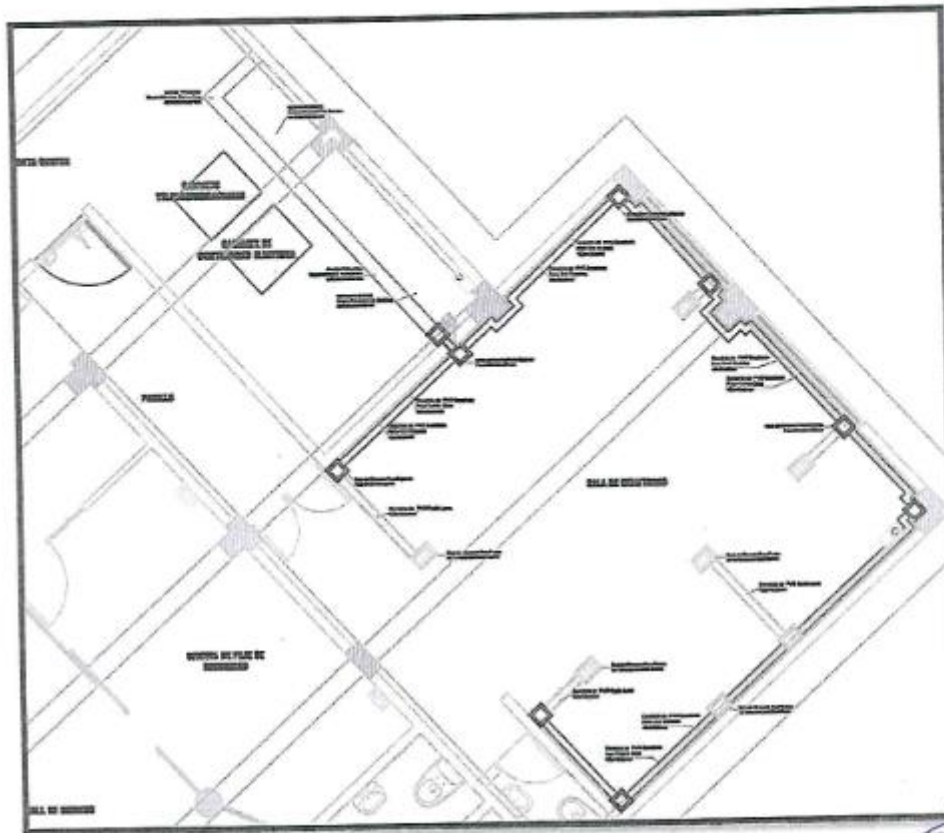


CIUDAD NUEVA

URBANO

**CIUDAD NUEVA**  
DE LOS ANGELES

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"



Ubicación de puntos de data



### 7.5 SALIDA PARA TOMA ELÉCTRICA - ESTACION TRABAJO

ESTE ÍTEM Y SUS ACCESORIOS SERÁN ACREDITADOS CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ANEXO 3

**DESCRIPCIÓN**

Con la finalidad que el sistema en el Edificio designado para la implementación de Seguridad Ciudadana, en su conjunto funcione correctamente el postor deber cambiar los tomacorrientes que se encuentran instalados, además deberá verificar pozos a tierra que se encuentran en la Central CCTV, ver planos adjunto, en caso que los pozos no cumplan con las condiciones mínimas necesarias, es decir que sea igualo menor a 5 ohm, deberá proceder a realizar el mantenimiento preventivo, en caso que no se pueda realizar el mantenimiento preventivo, deberá hacer un nuevo pozo, sin que esto represente gasto adicional para la institución.

## TOMACORRIENTES COMERCIALES CON TOMA A TIERRA

Tomacorrientes comerciales con toma a tierra  
Tomacorrientes dobles de 15A, 220V, 60Hz, 2P+T universal, con soporte y placa, con mecanismo encastrado en cubierta fenólica estable conformando un dado, y con terminales compuesto por tornillos y láminas metálicas que aseguren un buen contacto eléctrico y que

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA

ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA ENCARGADO DEL COMPONENTE Nº 02

Calle Manuel Lorenzo de Vidaurre Nro. 448 – Ciudad Nueva – Tacna | Telefax: 052-311193 – 310704 –  
Pag. 50



CIUDAD NUEVA

URBANO

CIUDAD NUEVA  
MUNICIPALIDAD DISTRITAL

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

no dejen expuestas las partes activas de los conductores con corriente, los tomacorrientes serán de reconocida y gran calidad.

#### 7.6 MOBILIARIO PARA CENTRO DE COMANDO Y MONITOREO

ESTE ITEM Y SUS ACCESORIOS SERÁN ACREDITADOS CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ANEXO 3

##### DESCRIPCION:

- El proveedor deberá considerar la construcción de un mueble diseñado para sistemas de video vigilancia y Centro de Control.
- Deberá ser de material de melanina, respetando el espacio útil del módulo para la comodidad de los operadores.
- Deberá tener un diseño nuevo e innovador.
- El color del mueble será coordinado con la Entidad.
- El mueble debe estar diseñado para evitar la exposición de cables utilizados en la implementación.
- El tipo de melanina será de 18 mm de espesor o superior con cantos gruesos para garantizar la vida útil del mismo.



Imagen Referencial



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA

ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA ENCARGADO DEL COMPONENTE N° 02

#### 08 SISTEMA DE CONTINUIDAD ELÉCTRICA

##### 8.1 UPS ONLINE 20 KVA

##### DESCRIPCION:

SE ACLARA QUE LA PRESENTE BASE RESPONDE A UN EXPEDIENTE TECNICO, ASIMISMO EL UPS DEBERA SUMINISTRAR ENEGIA ELECTRICA A LA RED ESTABILIZADA DE LOS AMBIENTES DEL DATA CENTER, SALA DE MONITOREO Y OFICINAS DE SEGURIDAD CIUDADANA.

Este ítem se refiere al suministro e instalación de un transformador de aislamiento de 20 KVA de capacidad nominal conjuntamente con los accesorios necesarios para su instalación.

- Potencia activa mínima (kW) 20
- THDv a plena carga lineal (%): máximo 5%<sup>(xxxv)</sup>
- Capacidad de sobrecarga del inversor: 125% durante 60 segundos como mínimo, 150% durante 30 segundos como mínimo.<sup>(xxxvi)</sup>



Calle Manuel Lorenzo de Vidaurre Nro. 448 – Ciudad Nueva – Tacna | Telefax: 052-311193 – 310704 –  
Pag. 51



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVAGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

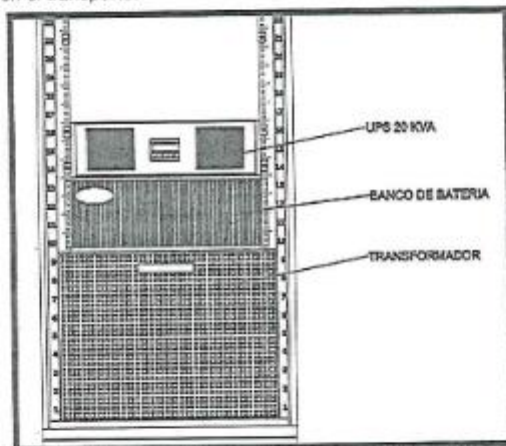
- **Rendimiento:** Rendimiento en doble conversión (DOBLE CONVERSIÓN) Hasta el 96%, PARAMETRO NO OBLIGATORIO: Rendimiento en modo ECO Hasta el 99% <sup>(xxxviii)</sup>
- Dimensiones referenciales: de acuerdo a cada fabricante. <sup>(xxxix)</sup>
- General, Ruido a 1 m (dBA): máximo 60 <sup>(xxxix)</sup>
- Ventilación De la parte delantera a la trasera, Altitud máxima 1500 m sin desclasificación de potencia (máx. 3000 m)
- Nivel de protección IEC (60529) IP20
- Requisitos de seguridad y generales para SAI EN/IEC/AS 62040-1, Requisitos de EMC del SAI EN/IEC/AS 62040-2, Clasificación.

**SOBRE SU INSTALACION:**

- El POSTOR que suministre la solución UPS se encargará de entregar el UPS debidamente instalado, probado y funcionando en sitio. El postor adjudicado suministrará e instalará todos los accesorios y componentes del UPS. (ACREDITACIÓN ANEXO 03)
- TABLERO ELECTRICO (ACREDITACIÓN ANEXO 03)
- Los equipos no deben presentar abolladuras, golpes, raspaduras, y cualquier otra manifestación de golpes o maltratos en el transporte.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA

ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA ENCARGADO DEL COMPONENTE N° 02

INSTALACION EN LA PARTE INFERIOR DEL GABINETE

**8.2 TRANSFORMADOR AISLAMIENTO 25 KVA<sup>78</sup>**

ESTE ITEM Y SUS ACCESORIOS SERÁN ACREDITADOS CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ANEXO 3

**DESCRIPCION:**

- **Capacidad nominal (kVA) 25kva**
- Entrada, Tensión nominal de entrada (V) 380/400/415 (trifásica + neutro), Frecuencia nominal de entrada (Hz) 50/60, PARAMETRO NO OBLIGATORIO: [Intervalo de tensión de entrada sin descarga de baterías (V) 173 to 498<sup>(xxxix)</sup>]
- PARAMETRO NO OBLIGATORIO: [Intervalo de frecuencia de entrada (Hz) 40-70]<sup>(xxxix)</sup>
- PARAMETRO NO OBLIGATORIO: [Tolerancia de tensión de bypass (%) seleccionable entre +20 y -40, Tolerancia de frecuencia de bypass (%)  $\pm 20$  ( $\pm 10$  seleccionable) ]
- PARAMETRO NO OBLIGATORIO: [Factor de potencia de entrada a plena carga (kW/, kVA) 0.99]

<sup>78</sup> SE ATIENDE CONSULTA 158



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVAGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

- **PARAMETRO NO OBLIGATORIO:** [THD DE CORRIENTE A PLENA CARGA LINEAL (% THDI)  $\leq 3$ ]
- **PARAMETRO NO OBLIGATORIO:** [Gestión de baterías: Bloques de batería por rama 24-40"]
- **PARAMETRO NO OBLIGATORIO:** [Compensación de tensión por temperatura, (mV/°C/Celda) -3]
- **PARAMETRO NO OBLIGATORIO:** [Corriente máx. del cargador de baterías (A) 13, Salida: Tensión nominal de salida (V) 380/400/415 (trifásica) o 220/230/240 (monofásica) 380/400/415 (trifásica), Frecuencia nominal de salida (Hz) 50/60.]

**SOBRE SU INSTALACION:**

- El POSTOR que suministre el transformador, se encargará de entregar el transformador de aislamiento debidamente instalado, probado y funcionando en sitio. El postor adjudicado suministrará e instalará todos los accesorios y componentes del transformador.

*Los equipos deben ser nuevos, y no deben presentar abolladuras, golpes, raspaduras, y cualquier otra manifestación de golpes o maltratos en el transporte.*

**8.3 AIRE ACONDICIONADO 36,000 BTU TIPO SPLIT DE PARED**

ESTE ITEM Y SUS ACCESORIOS SERÁN ACREDITADOS CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ANEXO 3

**DESCRIPCIÓN**

El aire acondicionado split DE PARED SOLO FRIO, debe estar conformado por dos partes: el evaporador y condensador, los cuales se instalan dentro y fuera de la habitación, respectivamente. Para la instalación, será necesario perforar un orificio en la pared por donde pasaran los tubos, la manguera y cables que conectan a ambas partes. Como mínimo, el evaporador deberá ubicarse a 15 cm del techo. El condensador se podrá colgar en la pared o el techo, según se prefiera.

Características referenciales.

- Encendido y apagado automático. Pantallas Led, posición Set Up, operación silenciosa. Área a cubrir: 47 - 68 m<sup>2</sup>
- Alto (cm): 36.2 -REFERENCIAL
- Ancho (cm): 125.9 -REFERENCIAL
- Profundidad (cm): 28.2 -REFERENCIAL
- Tipo de refrigerante: R410 o R410A/2500 <sup>(max)</sup>
- Potencia: 4850 W -REFERENCIAL

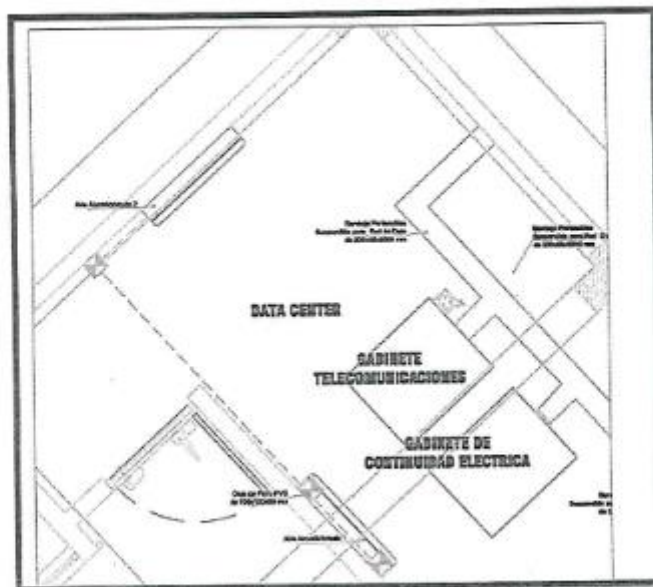


MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA

ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA EN CARGO DEL COMPONENTE N° 02

MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVAGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"



## 8.4 GRUPO ELECTRÓGENO 30KVA INSONORIZADO



ESTE ÍTEM Y SUS ACCESORIOS SERÁN ACREDITADOS CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ANEXO 3

## DESCRIPCION:

GRUPO ELECTRÓGENO DIESEL, Con tablero de Transferencia Automático TTA

- REVOLUCIONES / FRECUENCIA COMO MÍNIMO 1500RPM / 50HZ O 60HZ<sup>79</sup>
- Potencia principal (KW/KVA) 24 / 30
- Voltaje, fases y cableado 380/220V, 3 fases
- Tipo insonorización Insonorizado
- Dimensiones referenciales (L\*W\*H)(mm) 2000\*960\*1100
- Peso (kg) 800 (PARAMETRO NO OBLIGATORIO-OPCIONAL)

INSTALACION DE ACUERDO CON EL CODIGO NACIONAL DE ELECTRICIDAD.<sup>80</sup>

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA

ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA ENCARGADO DEL COMPONENTE N° 02

## 8.5 PUESTA A TIERRA PARA DATA CENTER

IDEM CARACTERÍSTICAS DE 8.7 PUESTA A TIERRA PARA EQUIPOS.

ESTE ÍTEM Y SUS ACCESORIOS SERÁN ACREDITADOS CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ANEXO 3

<sup>79</sup> SE ATIENDE CONSULTA N° 159<sup>80</sup> SE ACLARA LA CONSULTA N° 160

MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVAGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

**8.6 PUESTA A TIERRA PARA TABLERO ELECTRICO****IDEM CARACTERÍSTICAS DE 8.7 PUESTA A TIERRA PARA EQUIPOS.**

ESTE ITEM Y SUS ACCESORIOS SERÁN ACREDITADOS CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ANEXO 3

**8.7 PUESTA A TIERRA PARA EQUIPOS**

ESTE ITEM Y SUS ACCESORIOS SERÁN ACREDITADOS CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ANEXO 3

**DESCRIPCION (PARA NUMERAL 8.5, 8.6 Y 8.7):**

Se deberá hacer las instalaciones de los pozos a tierra haciendo uso de cemento Conductivo libre de mantenimiento con sus accesorios de instalación, caja de registro que permita verificar la lectura con uso de telurómetro, grapa o conector para la conexión entre disipador y cable de cobre desnudo, ohmiaje menor o igual a 5 ohmios.

Cada punto de video vigilancia deberá contar con un sistema de descargas y estará conformado por las siguientes partes:

- Suministro y montaje de cables de interconexión a los pozos con conductor desnudo.
- Dosis química por m3 de tierra de chacra por pozo.
- Soldadura Exotérmica en todos los casos de conexión entre pozos y/o barras.
- Ferretería de bronce o cobre como: conectores, terminales, etc.
- Todos los trabajos de demolición, excavación, relleno y caja de mantenimiento del pozo.
- Los electrodos de tierra se introducirán clavados en el terreno, asegurándose un contacto efectivo a tierra, se conectarán los electrodos entre sí con los conductores desnudos, se comprobará el valor de cada uno de ellos y del conjunto.
- Se requiere que la lectura de la medición del sistema de aterramiento sea:  $< 05$  ohmios
- Si la Contratista no hiciese lo indicado, todo el costo se incrementará y su instalación será por cuenta y riesgo del mismo.
- El Contratista contará con un medidor de resistencia de puesta a tierra tipo YEW o similar para realizar las pruebas respectivas, las pruebas serán refrendado por el especialista del contratista.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA

ING. LUIS ALBERTO VEREGAS PICON  
ESPECIALISTA ENCARGADO DEL COMPONENTE N° 02

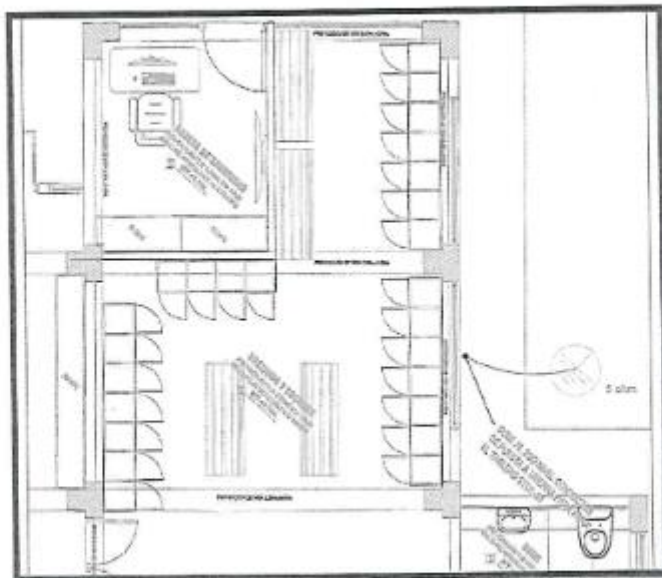


MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO



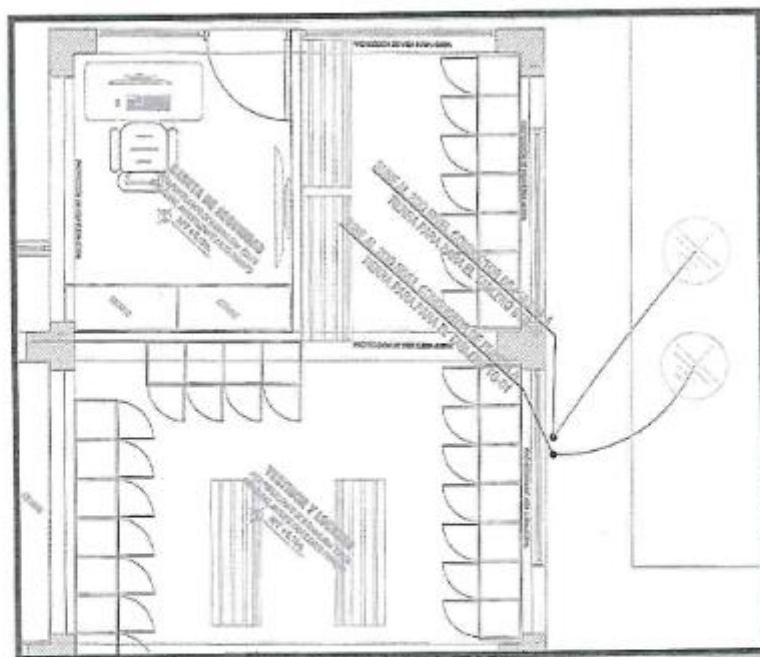
"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"



Ubicación del pozo a tierra de datacenter.



ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA EN CARGO DEL COMPONENTE N° 02



Ubicación de los tableros electricos



Calle Manuel Lorenzo de Vidaurre Nro. 448 – Ciudad Nueva – Tacna | Telefax: 052-311193 – 310704 –  
Pant. 6R





MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO



"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

### 8.8 ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

ESTE ITEM Y SUS ACCESORIOS SERÁN ACREDITADOS CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ANEXO 3

#### DESCRIPCION:

- Se debe realizar la alimentación eléctrica desde la llave del concesionario hasta el gabinete de poste, incluyendo los materiales y mano de obra.

### 09 CABLEADO DE FIBRA ÓPTICA PLANTA EXTERNA

#### 9.1 CABLES ÓPTICOS DE ALIMENTACIÓN

ESTE ITEM Y SUS ACCESORIOS SERÁN ACREDITADOS CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ANEXO 3

#### Descripción

Cables ópticos totalmente dieléctricos, con fibras ópticas monomodo revestidas en acrilato, ubicadas en tubos holgados reunidos alrededor del elemento central. El interior de los tubos y el núcleo del cable son protegidos con materiales hinchables (cable totalmente seco). Este conjunto es reforzado con hilaturas de aramida y recubierto con una cubierta externa de polietileno negro.

CANTIDAD DE HILOS: 48 Y VANO: 100M<sup>2</sup>

#### Construcción

- ROHS Compliant
- Dieléctrico
- Núcleo totalmente seco
- Tubo holgado
- SM y/o NZD Aplicación

Ambiente de Instalación	Exterior
Ambiente de Operación	Aéreo Auto soportado



- ITU-T G.652 "Standard for non-dispersion shifted single-mode fiber";
- ITU-T G.655 "Standard for non-zero, dispersion-shifted single-mode fiber";
- IEEE P1222 "Performance and Testing Standard for All-Dielectric, Self-Supporting (ADSS) Optical Fiber Cable";
- PARAMETRO NO OBLIGATORIO: Telcordia GR-20 CORE Issue 2 "Generic Requirements for Optical Fiber and Optical Fiber Cable", <sup>book IV</sup>

Fibra Óptica : Monomodo (SM de Cero Pico de Agua - ZWP) o Monomodo NZD

#### Características ópticas

Características de transmisión para Fibras Monomodo - ITU-T G-652D ZWP (Cero Pico de Agua)	
Longitud de Onda (nm)	Atenuación Óptica máxima (dB/km)
1310	0,35
1385	0,31
1490	0,27
1550	0,25
1625	0,25
Características de transmisión para Fibras NZD - G-655	

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA  
 ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
 ESPECIALISTA EN CABLEADO DEL COMPONENTE MTO

<sup>21</sup> SE ACLARA CONSULTA N° 161

Calle Manuel Lorenzo de Vidaurre Nro. 448 – Ciudad Nueva – Tacna | Telefax: 052-311193 – 310704 –  
Pag. 57



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO



"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

Longitud de Onda (nm)	Atenuación Óptica típica (dB/km)
1550	0.23

Recubrimiento Primario de la Fibra: Acrilato

Identificación de las Fibras y Tubos

Fibra / Tubo holgado	Color
01	Azul
02	Naranja
03	Verde
04	Marrón
05	Grís
06	Blanco
07	Rojo
08	Negro
09	Amarillo
10	Violeta
11	Rosa
12	Turquesa

#### Unidad Básica

Tubos de material termoplástico seco (libre de gel) protegido con hilos hidroexpansibles para prevenir la entrada y migración de humedad. Los tubos deben proteger las fibras de esfuerzos mecánicos

#### Elemento Central

Elemento de material dieléctrico ubicado en el centro del núcleo para prevenir los esfuerzos de contracción del cable. Como miembro central se emplea una varilla de hilos de plástico reforzado con fibra de vidrio FRP (Fiber Reinforced Plastic).

#### Núcleo

Los tubos holgados serán trenzados alrededor del miembro central para formar el núcleo del cable. El núcleo debe ser seco, protegido con materiales hinchables para prevenir la entrada de humedad. Si el cable así lo requiere, podrán ser usados tubos de relleno de material termoplástico para lograr un núcleo cilíndrico.

#### Elemento de Tracción

Hilaturas de aramida deben ser aplicadas sobre el núcleo del cable para soportar el esfuerzo de tracción

#### Formación del Núcleo

Cantidad total de fibras ópticas	Cantidad de tubos holgados	Cantidad de fibras por tubo
----------------------------------	----------------------------	-----------------------------

Calle Manuel Lorenzo de Vidaurre Nro. 448 – Ciudad Nueva – Tacna | Telefax: 052-311193 – 310704 –  
Pag. 58



ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PIC  
ESPECIALISTA ENCARGADO DEL COMPONENTE I

MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVAGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO

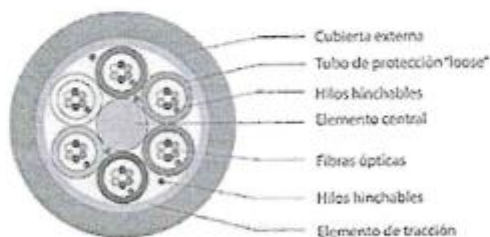
"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

06 hasta 36	01 hasta 06	06
12 hasta 36 (12F/T)	01 hasta 03	12
48 hasta 144	04 hasta 12	12

Hilo de rasgado : Un cordón de rasgado deberá ser incluido debajo de la cubierta.

Cubierta Externa : Cubierta de material termoplástico resistente a rayos "UV" decolor negro.

Sección Transversal



Características Físicas



Cantidad total de fibras ópticas	Masa nominal (kg/km)			
	Vano máximo 80m S80-S TS	Vano máximo 100m S100-S TS	Vano máximo 120m S120-S TS	Vano máximo 200m AS200-S S
06 a 36	71	72	72	75
12 a 36 (12F/T)	92	93	93	98
48 a 72	92	93	93	98
96	120	121	121	130
144	200	200	200	214

ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA EN CABLEADO DEL COMPONENTE IV Q2

Carga de tracción		Radio mínimo de curvatura (mm)		
Vano (m)	Carga Máxima de Operación	Carga de Aplastamiento (N)	Durante Instalación	Después de Instalado
80	1,5 x Peso del cable /km	1 x Peso del cable/km	20 x Diámetro	10 x Diámetro Externo del Cable
100 o 200	2 x Peso del cable /km			

MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVAGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

200	3 x Peso del cable /km	(Mínimo 01000)	Externo del Cable
Temperatura de instalación		-10 °C a 50 °C	
Temperatura de almacenamiento		-20 °C a 65 °C	
Temperatura de operación		-40 °C a 70 °C	

Tipo de Embalaje: Carretes de madera

Longitud Estándar : 4000 m  $\pm$  2% m

Observaciones

- Utilice solamente ferretería pre-formada en el anclaje de los cables cubiertos
- No se recomienda otros tipos de accesorios para este uso.
- Los cables ópticos cubiertos por esta especificación son proyectados y producidos considerando una vida útil mínima de 25 años, siempre que utilizados en condiciones normales y apropiadas al servicio.



Imagen referencial

## 9.2 CABLES ÓPTICOS DE DISTRIBUCIÓN

ESTE ITEM Y SUS ACCESORIOS SERÁN ACREDITADOS CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ANEXO 3

## Descripción



Cables ópticos totalmente dieléctricos, con fibras ópticas monomodo revestidas en acrílateo, ubicadas en tubos holgados reunidos alrededor del elemento central. El interior de los tubos y el núcleo del cable son protegidos con materiales hinchables (cable totalmente seco). Este conjunto es reforzado con hilaturas de aramida y recubierto con una cubierta externa de polietileno negro.

CANTIDAD DE HILOS: 06 COMO MÍNIMO Y VANO: 100M<sup>82</sup>

## Construcción

- ROHS Compliant
- Dieléctrico
- Núcleo totalmente seco
- Tubo holgado
- SM y/o NZD Aplicación

Ambiente de Instalación	Exterior
Ambiente de Operación	Aéreo Auto soportado

## Forma

- ITU-T G.652 "Standard for non-dispersion shifted single-mode fiber";
- PARAMETRO NO OBLIGATORIO: ITU-T G.655 "Standard for non-zero, dispersion-shifted single-mode fiber";<sup>82XX</sup>
- IEEE P1222 "Performance and Testing Standard for All-Dielectric, Self-Supporting (ADSS) Optical Fiber Cable";

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA

ING. JOSÉ ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA EN CABLEADO DEL COMPONENTE N° 02<sup>82</sup> SE ACLARA CONSULTA N° 162



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INICIATIVAS DE INFRACCIÓN URBANO



"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

- PARAMETRO NO OBLIGATORIO: Telcordia GR-20 CORE Issue 2 "Generic Requirements for Optical Fiber and Optical Fiber Cable".<sup>(b)(3)(i)</sup>

Fibra Óptica : Monomodo (SM de Cero Pico de Agua - ZWP) o Monomodo NZD

## Características ópticas

Características de transmisión para Fibras Monomodo - ITU-T G-652D ZWP (Cero Pico de Agua)		
Onda (nm)	Longitud de	Atenuación Óptica máxima (dB/km)
1310		0,35
1385		0,31
1490		0,27
1550		0,25
1625		0,25
Características de transmisión para Fibras NZD - G-655		
Longitud de Onda (nm)	Atenuación Óptica típica (dB/km)	
1550	0,23	

Recubrimiento Primario de la Fibra: Acrilato

## Identificación de las Fibras y Tubos

Fibra / Tubo holgado	Color
01	Azul
02	Naranja
03	Verde
04	Marrón
05	Gris
06	Blanco
07	Rojo
08	Negro
09	Amarillo
10	Violeta
11	Rosa
12	Turquesa

## Unidad Básica

Tubos de material termoplástico seco (libre de gel) protegido con hilos hidroexpansibles para prevenir la entrada y migración de humedad. Los tubos deben proteger las fibras de esfuerzos mecánicos

## Elemento Central

Elemento de material dieléctrico ubicado en el centro del núcleo para prevenir los esfuerzos de contracción del cable. Como miembro central se emplea una varilla de hilos de plástico reforzado con fibra de vidrio FRP (Fiber Reinforced Plastic).

## Núcleo

Calle Manuel Lorenzo de Vidaurre Nro. 448 – Ciudad Nueva – Tacna | Telefax: 052-311193 – 310704 – Pag. 61



"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

Los tubos holgados serán trenzados alrededor del miembro central para formar el núcleo del cable. El núcleo debe ser seco, protegido con materiales hinchables para prevenir la entrada de humedad. Si el cable así lo requiere, podrán ser usados tubos de relleno de material termoplástico para lograr un núcleo cilíndrico.

#### Elemento de Tracción

Hilaturas de aramida deben ser aplicadas sobre el núcleo del cable para soportar el esfuerzo de tracción

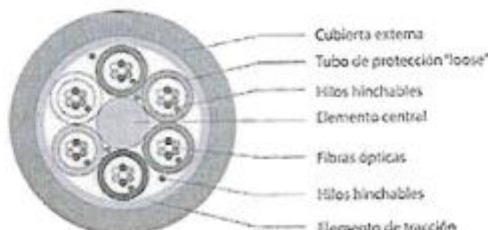
#### Formación del Núcleo

Cantidad total de fibras ópticas	Cantidad de tubos holgados	Cantidad de fibras por tubo
06 hasta 36	01 hasta 06	06
12 hasta 36 (12F/T)	01 hasta 03	12
48 hasta 144	04 hasta 12	12

Hilo de rasgado: Un cordón de rasgado deberá ser incluido debajo de la cubierta.

Cubierta Externa: Cubierta de material termoplástico resistente a rayos "UV" de color negro.

#### Sección Transversal



#### Características Físicas

Cantidad total de fibras ópticas	Masa nominal (kg/km)			
	Vano máximo 80m S60-S TS	Vano máximo 100m S100-S TS	Vano máximo 120m S120-S TS	Vano máximo 200m AS200-S S
6 a 36	71	72	72	75
2 a 36 (12F/T)	92	93	93	98
8 a 72	92	93	93	98
6	120	121	121	130
44	200	200	200	214

Carga de tracción		Carga de Aplastamiento (N)	Radio mínimo de curvatura (mm)	
Vano (m)	Carga Máxima de Operación		Durante Instalaci	Después

Calle Manuel Lorenzo de Vidaurre Nro. 448 – Ciudad Nueva – Tacna | Telefax: 052-311193 – 310704 – Pag. 62



"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

			m	de instalado
80	1,5 x Peso del cable /km	1x Peso del cable /km (Mínimo o 1000)	20 x Diámetro Externo del Cable	10 x Diámetro Externo del Cable
100 o 120	2 x Peso del cable /km			
200	3 x Peso del cable /km			

Temperatura de instalación	-10 °C a 50 °C
Temperatura de almacenamiento	-20 °C a 65 °C
Temperatura de operación	-40 °C a 70 °C

Tipo de Embalaje : Carretes de madera

Longitud Estándar : 4000 m  $\pm$  2% m

Observaciones

- Utilice solamente ferretería pre-formada en el anclaje de los cables cubiertos
- No se recomienda otros tipos de accesorios para este uso.
- Los cables ópticos cubiertos por esta especificación son proyectados y producidos considerando una vida útil mínima de 25 años, siempre que utilizados en condiciones normales y apropiadas al servicio.



Imagen referencial

**9.3 DROP COMPACTO**

ESTE ÍTEM Y SUS ACCESORIOS SERÁN ACREDITADOS CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ANEXO 3

**Descripción**

Cable tipo figura 8 de dimensiones compactas con cubierta en material de baja fricción (low friction). Especialmente desarrollado para instalaciones de acceso final al abonado (tipo drop) en redes FTTH e FTTA. Los elementos de tracción posibilitan que el cable sea empujado por el ducto, sin la utilización de un guía en la instalación.

CANTIDAD DE HILOS: 02<sup>83</sup>**Construcción**

- ROHS Compliant
- Unidad óptica dieléctrica (PARAMETRO NO OBLIGATORIO)<sup>83</sup>
- Atrito reducido
- Aplicación

Ambiente de Instalación	Interno/Externo
-------------------------	-----------------

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA  
ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA ENCARGADO DEL COMPONENTE N° 02

<sup>83</sup> SE ACLARA CONSULTA N° 163

## "AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

Ambiente de Operación: Aéreo auto-soportado y ductos

## Norma

- ANATEL - Lista de Requisitos Técnicos para Productos de Telecomunicaciones Categoría I (Self-sustainable Fiber Optical Cable - Drop Fiber Optical Cable for spans of 80 m);
- ITU-T G.657: "Characteristics of a bending loss insensitive single mode optical fibre and cable for the access network";
- IEC 60332-1-2: "Tests on electric and optical fibre cables under fire conditions - Part 1-2: Test for vertical flame propagation for a single insulated wire or cable - Procedure for 1 kW pre-mixed flame";
- IEC 61034-2: "Measurement of smoke density of cables burning under defined conditions - Part 2: Test procedure and requirements";
- EN 50399: "Common test method for cables under fire conditions. Heat release and smoke production measurement on cables during flame spread test. Test apparatus, procedures, results";
- EN 50267-2-3: "Common test method for cables under fire conditions. Test on gases evolved during combustion of materials from cables. Procedures. Determination of degree of acidity of gases by determination of the weighted average of pH and conductivity".

Estándar	Requisito	Límite
EN 50399	Emisión total de calor	≤ 70 MJ
	Pico de la tasa de emisión de calor	≤ 400 kW
	Índice de crecimiento del fuego	≤ 1300 W/s
EN 60332-1-2	Altura	≤ 425mm

Certificaciones: Euroclass: Dca (s2, d1, a1)

Fibra Óptica: Fibra monomodo con baja sensibilidad a curvaturas (PARAMETRO NO OBLIGATORIO: BLI G-657A1 o A2.)<sup>(sexxvii)</sup>

## Características Ópticas

Fibra	Características
Monomodo	De acuerdo con la especificación técnica 2000

## Recubrimiento Primario de la Fibra

- Fibra ópticas con recubrimiento en acrilato coloreado. Identificación de la Fibra coloreado. Identificación de la Fibra.

Cantidad Fibra (DE ACUERDO A PLANO ADJUNTO)	Color
1	Azul
2	Naranja

## Elemento de Tracción

- Dos elementos dieléctricos con 0,5 mm de diámetro nominal. Elemento de Sustentación
- Hilo de acero galvanizado con diámetro nominal de 1,2 mm, totalmente adherido a la vaina, que proporciona estabilidad térmica y previene contra esfuerzos de tracción y contracción en la fibra óptica en instalaciones aéreas.
- Para garantizar la performance óptica del cable drop, no quite más de 50 cm del mensajero en cada una de las puntas.

Calle Manuel Lorenzo de Vidaurre Nro. 448 – Ciudad Nueva – Tacna | Telefax: 052-311193 – 310704 – Pag. 64



**"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"****Cubierta Externa**

- Material termoplástico con característica de baja fricción (low friction), retardante a la llama del tipo LSZH (low smoke, zero halogen) resistente a las intemperies y rayos UV. Disponible en color negro o gris.

**Grado de Flamabilidad**

Grado de protección del cable	Grabación
Cable óptico con revestimiento de baja emisión de humo y gases tóxicos, libre de halógenos - "low smoke and zero halogen"	LSZH

**Características Físicas**

CARACTERÍSTICA	UNIDADES	VALOR
Temperatura de operación	°C	-20 hasta +65
Temperatura de instalación	°C	0 hasta +40
Temperatura de almacenamiento	°C	-20 hasta +65
Radio mínimo de curvatura durante la instalación	mm	30
Radio mínimo de curvatura durante la operación	mm	15
Carga máxima durante la instalación (mensajero)	N	660
Carga máxima durante la instalación (solamente el núcleo óptico)	N	75
Coefficiente de atrito dinámico máximo*	-	0,25



El coeficiente de atrito dinámico es definido, de acuerdo con las normas ANATEL para Cable Autosoportado de Fibras Ópticas – Drop Óptico para vancos de 80 m, como:

$$\mu = Ft / (2 \cdot Fo)$$

Dónde:

$\mu$  = Coeficiente de atrito dinámico Ft = Fuerza de deslice [N]

Fo = Fuerza de la carga de compresión [N]

**IMAGEN REFERENCIAL**

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA  
ING. JORIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA ENCARGADO DEL COMPONENTE N° 02

CARACTERÍSTICA	UNIDAD	VALOR
Número de fibras ópticas	fibras	1 o 2
Diámetro nominal de los alambres de acero del núcleo óptico	mm	0,5
Diámetro nominal del alambre de acero del mensajero	mm	1,2
Dimensional nominal del núcleo óptico	mm	2,0 ± 0,1 x 3,0 ± 0,1
Dimensional nominal del cabo	mm	2,0 ± 0,1 x 5,1 ± 0,1
Diámetro nominal del mensajero aislado	mm	2,0
Peso nominal	kg/km	20

Calle Manuel Lorenzo de Vidaurre Nro. 448 – Ciudad Nueva – Tacna | Telefax: 052-311193 – 310704 –  
Pag. 65



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO



"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

#### 9.4 CAJA DE EMPALME MECANICA

ESTE ITEM Y SUS ACCESORIOS SERÁN ACREDITADOS CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ANEXO 3

##### DESCRIPCIÓN

El Conjunto de Empalme Óptico utilizado para proteger y acomodar los empalmes ópticos para la transición entre cables de fibra óptica.

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 acomodar empalmes, splitters o fibras sueltas con un radio mínimo de curvatura de hasta 30mm. Tienen guías que permiten el cambio de fibras, caso sea necesario.

Su estructura permite el anclaje de los cables, sea por los elementos de sustentación, sea por la capa del cable. Permite aterramiento de su estructura metálica.

Posibilita hacer derivación, terminación o sangrado de cables ópticos con entrada oval para cable con diámetros variando de 10 hasta 17,5 mm y hasta 4 portas redondas de derivación de cables ópticos con diámetros de 5 hasta 17,5 mm.

Cantidad de Empalmes



Cantidad de Empalmes (DE ACUERDO A PLANO ADJUNTO)	Cantidad de bandejas
24	1
48	2
72	3
96	4
120	5
144	6

##### Aplicación

- Permite la instalación en cajas subterráneas o aérea en paredes, postes o mensajeros, en cualquiera posición.
- Resistencia a la corrosión y envejecimiento y protección ultravioleta).

##### Norma

- Telcordia GR-771 (Cajas de Empalme de Fibra Óptica)
- ITU-T L.13 (Requisitos de Performance para Nodos Pasivos Ópticos: Gabinetes Sellados para Ambientes Externos)

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA  
ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICCOLI  
ESPECIALISTA EN CARGO DEL COMPONENTE MEC

##### Montajes

- Cierre con O'ring;
- Posibilidad de cierre con candado;
- Permitir la entrada de los cables;
- Bandejas organizadoras de empalmes rebatibles con inclinación de 60° y extraíbles individualmente;
- Posee bandeja para reserva de fibras con tubo "loose" hasta 6 con longitud de 150cm;
- Las bandejas tienen tapas de material translúcido;
- Sistema de acomodación: áreas separadas para almacenar, encaminar, proteger y "transportar" las fibras;
- Montaje facilitado debido al sistema de vedación mecánico.

Calle Manuel Lorenzo de Vidaurre Nro. 448 – Ciudad Nueva – Tacna | Telefax: 052-311193 – 310704 –  
Pag. 66

MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVAGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

- Permite el uso de splitter NC/NC y WDM pasivo NC/NC.

**Características Físicas**

Dimensiones	435 (alto) x 230 (diámetro) mm
Material del cuerpo	PP + FG
Peso	4,3 kg
Temperatura de operación	-25 a 75 °C
Grado de Protección	IP 68

**Tipo de sistema de sellado**

- Sistema de sellado mecánico

Entrada	Cantidad	Diámetro de los cables(mm)
Oval	2	10 - 13
Oval	2	13 - 17,5

**Cantidad de cables de derivación**

Entrada	Cantidad de Entradas	Diámetro de los cables(mm)
Circular	4	5 - 7
Circular	1	8-12
Circular	1	12 -17,5



Soporta Sangría en la entrada principal

: SI Accesorios Incluidos

El módulo básico es compuesto por:

- Base, cúpula y abrazadera de sellamento;
- 1 bandeja de emenda con capacidad para 24 empalmes
- 1 bandeja para acomodar tubos;
- Grommets para entrada oval para cables con diámetro de 10 - 17,5mm
- 4 grommets con 4 orificios para cabos con diámetros de 5 a 7 mm;
- 2 pinos plásticos para sellamiento de la entrada oval donde no hay pasaje de cables;
- 1 válvula para presurización;
- kit para instalación del módulo básico 24F;
- Guía de Instalación. Garantía 12 meses Compatibilidad
- BANDEJA DE EMENDA 24F
- SUPORTE PARA INSTALAÇÃO EM POSTE E PAREDE
- SUPORTE PARA INSTALAÇÃO EM CORDOALHA PARA
- KIT DE DERIVACION MECANICA



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA  
 ING. LUIS ALBERTO VENEZAS PICON  
 ESPECIALISTA EN CABLEADO DEL COMPONENTE Nº 02

**FWA BANDEJA DE EMPALME 24F****DESCRIPCIÓN**

- La Bandeja de Empalme para Caja de Empalme Óptica tiene como objetivo,



Calle Manuel Lorenzo de Vidaurte Nro. 448 – Ciudad Nueva – Tacna | Telefax: 052-311193 – 310704 –  
Pag. 67

MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVAGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

dentro de la CEO, acomodar y proteger empalmes de fusión óptica entre el cable feeder y los cables de distribución de una red óptica de terminación.

**Cantidad de Empalmes**

- Cada bandeja tiene capacidad para hasta 24 fusiones. Aplicación
- Instalado en el interior de la Caja de Empalme Óptica

**Ventajas**

- Acomoda, almacena, protege y transporta las fibras ópticas.
- Permite que otras bandejas sean apiladas;
- Fácil instalación y manejo;
- Cierre simple con la posibilidad de bloqueo de las bandejas;
- Capacidad hasta 24 empalmes por fusión;
- Espacio interno asegura radio mínimo de curvatura de la fibra óptica.

*Imagen Referencial***Material del Cuerpo del Producto**

- Plástico

**Accesorios Incluidos**

- Guía de instalación
- 1 Bandeja de empalme
- 24 Protectores de empalme
- Etiqueta de identificación Garantía 12 meses Compatibilidad

**FWA SOPORTE PARA INSTALAR EN POSTE Y PARED****Descripción**

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

**Aplicación**

- Cajas de empalme óptico
- Accesorios Incluidos KIT

**Compuesto por:**

- 2 pinza de acero 4 tornillos
- 2 soportes para pinzas 1 manual

*Imagen Referencial*  
Garantía

- 12 meses Características Físicas
- Material: Acero inoxidable

**FWA KIT DE DERIVACION MECANICA****DESCRIPCIÓN**

ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA EN CABLEADO DEL COMPONENTE N° 02

Calle Manuel Lorenzo de Vidaurre Nro. 448 – Ciudad Nueva – Tacna | Telefax: 052-311193 – 310704 –  
Pag. 68



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVAGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

El kit contiene los accesorios necesarios para la realización de el sellado de cablesde acometida en las cajas de empalme mecánicas.

El kit permite la realización de la derivación de la red de manera efectiva y segura. Aplicación  
El kit debe ser utilizado para sellar las puertasde los cables de acometida para asegurar el funcionamiento de la caja.

Tipo de sistema de sellado

- Sistema de sellado mecánico

Accesorios Incluidos 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

Garantía

- 12 meses



Imagen Referencial

### 9.5 CAJA TERMINAL ÓPTICA

ESTE ITEM Y SUS ACCESORIOS SERÁN ACREDITADOS CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ANEXO 3

#### 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 determinación 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. La CAJA TERMINAL OPTICA posee la capacidad para almacenar hasta 2 divisores ópticos.

#### Aplicación

Se utiliza en redes ópticas externas. Equipado con soporte para instalación en postes, paredes y fachadas. También es posible instalar el soporte cordaje, ademásdel soporte de cables.

#### Ventajas



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA  
ING. LUIS ALBERTO VENEZAS PICON  
ESPECIALISTA EN CARGO DEL COMPONENTE N° 02

- Es una caja de terminación versátil que permite el uso de sistemas de empalme y conectorización;
- Cerramiento y sellado de la caja mediante un sistema mecánico optimizado, que utiliza solo grommets, lo que aumenta la velocidad de instalación;
- Cerramiento a través de una sola cerradura que acelera el proceso de abrir y cerrar la caja;
- Grommet para cables con 4 agujeros, permite el sangrado del cable principal y también la posibilidad de derivación;
- Posibilidad de cerradura con candado, lo que aumenta la seguridad;
- Posibilidad de personalizar el producto con el logotipo en la placa de identificación y / o en la propia tapa (PARAMETRO NO OBLIGATORIO- OPCIONAL).
- 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;
- Soporte para adaptadores pivotantes, lo que permite un mejor manejo de los conectores;
- 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.

#### Color



Calle Manuel Lorenzo de Vidaurre Nro. 448 – Ciudad Nueva – Tacna| Telefax: 052-311193 – 310704 –  
Pag. 69

MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVAGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

- Base: Negro
- Tapa: Negro, Azul, Verde, Rojo, Blanco, Gris o Amarillo Material del Cuerpo del producto
- Polipropileno reforzado con aditivo de protección contra rayos UV Cantidad de Empalmes
- 26 Empalmes Grado de Protección
- IP55 - para instalación en poste;
- IP54 - para instalación en cordaje; Peso (kg)
- 1,6 Tipo de sistema de sellado
- Mecánico con goma de sellado. Altura (mm)
- 281 Ancho (mm)
- 221 Profundidad (mm)
- 130 Norma
- IEC 61300-2-25
- IP55 para instalación en poste - de acuerdo con IEC 60529;
- IP54 para instalación en cordaje - de acuerdo con IEC 60529;
- Inspección visual de acuerdo con: IEC 61300-3-1
- Exposición a la niebla salina: IEC 61300-2-26 / NBR 8094
- Oposición: IEC 60529
- Flexión: IEC 61300-2-37
- Torcedura: IEC 61300-2-5 / NBR 14406
- Tracción: IEC 61300-2-4 / NBR 14412
- Protección contra el agua: IEC 6936
- Variación de atenuación después de la acomodación: IEC 61300-3-3 / NBR 14415
- Variación de temperatura: IEC 61300-2-22 / NBR 14416 / IEC 60529
- Vibración: IEC 61300-2-1 / IEC 61300-3-3
- Desgaste: ASTM G 155 - Ciclo 1 /
- ASTM D 638 Cantidad de Adaptadores : Hasta 16 Cantidad de Bandejas de Empalme 1
- Cantidad de cables de entrada 2
- Diámetro mínimo del cable de entrada (mm) : 6,0
- Diámetro máximo del cable de entrada (mm) : 12,0
- Cantidad de cables de derivación 2
- Diámetro mínimo del cable de derivación (mm) : 6,0
- Diámetro máximo del cable de derivación (mm) : 9,0
- Soporta Sangría en la entrada principal : Sí
- Temperatura de Operación (°C) : -25°C hasta 75°C Accesorios Incluido
- Manual de instalación
- Fijación de cable



## Nota

- En la configuración "Módulo básico (MB)", el producto NO viene con adaptadores y splitters

## Compatibilidad

- SOPORTE PARA INSTALACION EN MENSAJERO, SOPORTE DE CABLES (PARAMETRO NO OBLIGATORIO-OPCIONAL).

## Garantía

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA

ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA ENCARGADO DEL COMPONENTE N° 02Calle Manuel Lorenzo de Vidaurre Nro. 448 – Ciudad Nueva – Tacna | Telefax: 052-311193 – 310704 –  
Pag. 70

MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVAGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

- 12 meses

**KIT DE ADAPTADORES OPTICOS 01F SM SC-APC- VERDE (KIT 02 PZ)****DESCRIPCIÓN**

Los kits están compuestos de adaptadores ópticos, monofibra o dúplex, normalmente agrupados en conjuntos para cumplir 2 o 6 fibras.

Los adaptadores, también llamados acopladores ópticos, hacen la interconexión de dos adaptadores ópticos, asegurando la correcta alineación de las ferrulas de los conectores y por lo tanto las fibras ópticas.

**Aplicación**

Atiende aplicaciones conforme estándares IEEE 802.3 (Gigabit y 10 Gigabit Ethernet) y ANSI T11.2 (Fibre Channel).

**Ventajas**

- Recomendado para utilización en ambientes internos para terminación de cables ópticos dentro de los distribuidores ópticos, en los sistemas de bajas pérdidas y alta banda pasante, como: sistemas de larga distancia, redes principales, distribución y transmisión de datos y video;
- Supera los requisitos de desempeño del estándar EIA/TIA-568-C.3;
- Disponible para los principales conectores ópticos;
- Disponible para fibras monomodo y multimodo;
- Disponible para conectores pulimento PC o APC o UPC.<sup>1</sup>

Ambiente de Instalación : Interno

Ambiente de Operación : No Agresivo Temperatura de Operación (°C) : -25°C a 75°C Color

ADAPTADOR	TIPO DE FIBRA	PULIDO	COLOR
SC - LC Duplex	50.0, 62.5	PC	Beige
SC - LC Duplex	SM	PC	Azul
SC - LC Duplex	SM	APC	Verde
SC - LC Duplex	OM3, OM4	PC	Acqua
LC Duplex	OM5	PC	Lime Green
ST - FC	SM/MM	PC	Metálico
FC	SM	APC	Metálico
E2000	MM	PC	Beige
E2000	SM	PC	Azul



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA

ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICÓN  
ESPECIALISTA EN CARGO DEL COMPONENTE N° 02



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVAGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

E2000	SM	APC	Verde
MPO - Tipo A	SMMM		Negro
MPO - Tipo B	SMMM		Cinza

Pérdida de Inserción(dB) : LC, SC, ST, E2000 y FC -&gt; 0.15 - 0.3 dB (Max)

MPO - &gt;0.5dB (Max)

Pérdida de Retorno(dB)

TIPO DE CONECTOR	PULIDO	FIBRA	PERDIDA DE RETORNO-MODULO	CLASE (NBR 14433)
LC, SC, ST y FC	UPC	MM	>30	A
LC, SC, ST y FC	UPC	SM	>50	C
LC, SC, E2000 y FC	APC	SM	>60	D
MPO	APC	SM	>50	
MPO	UPC	MM	>20	

**Cantidad de Fibras**

El kit de adaptadores ópticos hace la unión de diferentes cantidades de fibra, conforme el modelo:

- 02F (1 pieza para adaptadores duplex o 2 piezas para adaptadores simplex)
- 06F (3 piezas para adaptadores duplex o 6 piezas para adaptadores simplex)
- 10F ( 10 piezas para adaptadores simplex)
- 12F (1 pieza, sólo para los adaptadores MPO)
- 72F (6 piezas, sólo para los adaptadores de MPO)
- Cantidad de Ciclos de Inserción : > 500 conexiones



Imagen referencial

**PROTECTOR DE EMPALME - 40MM (KIT DE 48 PZ)****DESCRIPCIÓN**

Tubo termoplástico utilizado para proteger los empalmes realizados por el proceso de fusión.

**Aplicaciones**

Calle Manuel Lorenzo de Vidaurre Nro. 448 – Ciudad Nueva – Tacna| Telefax: 052-311193 – 310704 –  
Pag. 72

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA

ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA EN CARGO DEL COMPONENTE N° 02





CIUDAD NUEVA

URBANO



"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

Recomendado para uso interno en distribuidores ópticos en sistemas ópticos de bajapérdida y alto ancho de banda, tales como: sistemas de larga distancia, redes troncales, distribución y transmisión de datos y video.

#### Entorno de instalación

- Interno Compatibilidad
- Productos ópticos que permiten la fusión como distribuidores ópticos, cajas de empalme, cajas de distribución, puntos de terminación, etc.

#### Ventaja

- Hecho de material termoplástico;
- Medidas de 40 mm y 60 mm;
- Adecuado para la protección de fusión óptica en las más diversas aplicaciones.



Imagen Referencial

#### 9.6 DIVISOR OPTICO – NC/NC

ESTE ITEM Y SUS ACCESORIOS SERÁN ACREDITADOS CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ANEXO 3

#### Descripción

Splitters Ópticos son componentes pasivos que realizan la división del señal óptico en una red PON. Son constituidos por una fibra de entrada y N fibras de salida, las cuales dividen la potencia del señal óptico proporcionalmente, caracterizándolos como splitters equilibrados. Son utilizados principalmente en redes ópticas FTTx/PON y redes HFC (Cable TV).



- Conectorizado en la entrada y salidas; (DE ACUERDO A PLANO ADJUNTO)
- SPLITTER DEBERA SER DE 1X8<sup>14</sup>
- Conectorizado sólo en las salidas;
- No conectorizado. Compatibilidad
- Bandejas de Empalme o Módulos Conectorizados. Tipo de la Fibra
- Fibras de Entrada y Salidas del Tipo "Bend Insensitive" G.657A (2). Norma
- TELCORDIA GR-1209 (Componentes Ópticos Pasivos)
- TELCORDIA GR-1221 (Requisitos de Confiabilidad para Componentes Ópticos Pasivos)
- IEC 61753-1 (Dispositivos de Interconexión de Fibra Óptica y Componentes Pasivos - Estándar de Rendimiento)
- Certificaciones
- Homologación ANATEL: 01837-11-00256 y 01835-11-00256
- Accesorios Incluidos
- Hoja de Pruebas (Medidas de Pérdida de Inserción y Pérdidas de Retorno(1)). Garantía
- 12 meses Desempeño

<sup>14</sup> SE ACLARA CONSULTA N° 164

MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVAGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

Parámetro	1x2	1x4	1x8	1x16	1x32	1x64
Banda Óptica Pasante	PLC: 1260~1650 FBT:1260~1360nm e 1480~1650nm					
Pérdida de Inserción Máxima (dB) *	3,7	7,1	10,5	13,7	17,1	20,5
Uniformidad (dB)	0,5	0,6	1	1,3	1,5	1,7
Sensibilidad a la Polarización Máxima - PDL (dB)	0,2	0,2	0,25	0,3	0,4	0,5
Directividad (dB)	>55					
Pérdida de Retorno (dB)	>55					

Aplicación

- Entorno de instalación interno o externo (Alojamiento en caja apropiada). Características

Dimensionales

SPLITTER CON CONECTOR:

Parámetro	1x2 FBT		1x2 PLC		1x4		1x8	
Tipo de Conectorización	E/S	S	E/S	S	E/S	S	E/S	S
Profundidades	50mm		55mm		55mm		55mm	
Diámetro	3.0mm		N/A		N/A		N/A	
Ancho	N/A		7mm		7mm		7mm	
Altura	N/A		4mm		4mm		4mm	
Longitud de la fibra de Entrada	1.5m	0.6m	1.5m	0.6m	1.5m	0.6m	1.5m	0.6m
Longitud de la fibra de Salida	0.6m	0.6m	0.6m	0.6m	0.6m	0.6m	0.6m	0.6m
Diámetro de la fibra	900µm o 2mm							



Splitter FBT solo con diámetro de fibra de 900µm

Parámetro	1x8 Compacto	1x16		1x32	
Tipo de Conectorización	S	E/S	S	E/S	S
Profundidad	90mm	60mm		60mm	
Diámetro	N/A	N/A		N/A	
Ancho	20mm	12mm		20mm	
Altura	10mm	4mm		6mm	
Longitud de la fibra de Entrada	2.0m	1.5m	0.6m	1.5m	0.6m
Longitud de la fibra de Salida	0.7 ó 0.9m	0.6m	0.6m	0.6m	0.6m

ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA EN CARGA DEL COMPONENTE N° 02

## "AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

Diámetro de la fibra	900µm o 2mm
----------------------	-------------

S - Divisor Conectorizado sólo en la Salida;

E/S - Divisor Conectorizado en la Entrada y en las Salidas.

## SPLITTER SIN CONECTOR:

Parámetro	1x2 FBT	1x2 PLC	1x4	1x8	1x16	1x32	1x64
Profundidad	50mm	40mm	40mm	40mm	40mm	50mm	60mm
Diámetro	3mm	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Ancho	N/A	4mm	4mm	4mm	4mm	7mm	12mm
Altura	N/A	4mm	4mm	4mm	4mm	4mm	4mm
Longitud de la Fibra (E/S)	2m						
Diámetro de la Fibra	250µm						

## Código de colores

Puerta 1	Azul
Puerta 2	Naranja
Puerta 3	Verde
Puerta 4	Marrón
Puerta 5	Gris
Puerta 6	Blanco
Puerta 7	Rojo
Puerta 8	Negro

- En los divisores de 16, 32 y 64 salidas, el grupo de colores se repetirá a cada 8 puertas, siendo separados y identificados a través de tubos plásticos y etiquetas;
- Código de colores es válido para splitters no conectorizados con fibras de 250µm;
- Splitters Conectorizados presentan identificación de las puertas por medio de anillo numerados. (Diámetros de 2mm en color amarillo y 0.9mm en color blanco).

## Especificaciones ambientales

Parámetro	1x2	1x4	1x8	1x16	1x32	1x64
Temperatura de Operación	40~+85°C			25~+70°C		
Temperatura de Almacenamiento	40~+85°C					
Humedad Relativa de Operación	5~95%					
Humedad Relativa de Almacenamiento	5~95%					

## Nota

- Pérdidas de splitters sin conectores. Agregue 0.3dB para splitters conectorizados
- Tiene baja sensibilidad a la curvatura y es compatible con las fibras G.652, que pueden ser utilizados en toda la red de fibra óptica.

Calle Manuel Lorenzo de Vidaurre Nro. 448 - Ciudad Nueva - Tacna | Telefax: 052-311193 - 310704 -  
Pag. 75



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO



"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"



Imagen referencial

#### 9.7 DIVISOR OPTICO – NC/SC-APC

ESTE ITEM Y SUS ACCESORIOS SERÁN ACREDITADOS CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ANEXO 3

##### Descripción

Splitters Ópticos son componentes pasivos que realizan la división del señal óptico en una red PON. Son constituidos por una fibra de entrada y N fibras de salida, las cuales dividen la potencia del señal óptico proporcionalmente, caracterizándolos como splitters equilibrados. Son utilizados principalmente en redes ópticas FTTx/PON y redes HFC (Cable TV).

- Conectorizado en la entrada y salidas;
- SPLITTER DEBERA SER DE 1X8.<sup>85</sup>
- Conectorizado sólo en las salidas, (DE ACUERDO A PLANO ADJUNTO);
- No conectorizado. Compatibilidad
- Bandejas de Empalme o Módulos Conectorizados. Tipo de la Fibra
- Fibras de Entrada y Salidas del Tipo "Bend Insensitive" G.657A (2). Norma
- TELCORDIA GR-1209 (Componentes Ópticos Pasivos)
- TELCORDIA GR-1221 (Requisitos de Confiabilidad para Componentes Ópticos Pasivos)
- IEC 61753-1 (Dispositivos de Interconexión de Fibra Óptica y Componentes Pasivos - Estándar de Rendimiento)
- Certificaciones
- Homologación ANATEL: 01837-11-00256 y 01835-11-00256
- Accesorios Incluidos
- Hoja de Pruebas (Medidas de Pérdida de Inserción y Pérdidas de Retorno(1)). Garantía
- 12 meses Desempeño



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA  
IMP. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIISTA ENCARGADO DEL COMPONENTE N° 02

Parámetro	1x2	1x4	1x8	1x16	1x32	1x64
Banda Óptica Pasante	PLC: 1260~1650 FBT: 1280~1360nm e 1480~1650nm					
Pérdida de Inserción Máxima (dB) *	3,7	7,1	10,5	13,7	17,1	20,5
Uniformidad (dB)	0,5	0,6	1	1,3	1,5	1,7
Sensibilidad a la Polarización Máxima - PDL (dB)	0,2	0,2	0,25	0,3	0,4	0,5
Directividad (dB)	>55					
Pérdida de Retorno (dB)	>55					

##### Aplicación

- Entorno de instalación interno o externo (Alojamiento en caja apropiada).Características

<sup>85</sup> SE ACLARA CONSULTAS N° 165 Y 166



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVAGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

## Dimensionales

## SPLITTER CON CONECTOR:

Parámetro	1x2 FBT		1x2 PLC		1x4		1x8	
Tipo de Conectorización	E/S	S	E/S	S	E/S	S	E/S	S
Profundidad	50mm		55mm		55mm		55mm	
Diámetro	3.0mm		N/A		N/A		N/A	
Ancho	N/A		7mm		7mm		7mm	
Altura	N/A		4mm		4mm		4mm	
Longitud de la fibra de Entrada	1.5m	0.6m	1.5m	0.6m	1.5m	0.6m	1.5m	0.6m
Longitud de la fibra de Salida	.6m	.6m	.6m	.6m	.6m	.6m	.6m	.6m
Diámetro de la fibra	900µm o 2mm							

Splitter FBT solo con diámetro de fibra de 900µm



Parámetro	1x8 Compacto	1x16		1x32	
Tipo de Conectorización	S	E/S		E/S	S
Profundidad	90mm	60mm		60mm	
Diámetro	N/A	N/A		N/A	
Ancho	20mm	12mm		20mm	
Altura	10mm	4mm		6mm	
Longitud de la fibra de Entrada	2.0m	1.5m	0.6m	1.5m	0.6m
Longitud de la fibra de Salida	0.7 ó 0.9m	0.6m	0.6m	0.6m	0.6m
Diámetro de la fibra	900µm o 2mm				

S - Divisor Conectorizado sólo en la Salida;

E/S - Divisor Conectorizado en la Entrada y en las Salidas.

## SPLITTER SIN CONECTOR:

Parámetro	1x2 FBT	1x2 PLC	1x4	1x8	1x16	1x32	1x64
Profundidad	50mm	40mm	40mm	40mm	40mm	50mm	60mm
Diámetro	3mm	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Ancho	N/A	4mm	4mm	4mm	4mm	7mm	12mm
Altura	N/A	4mm	4mm	4mm	4mm	4mm	4mm
Longitud de la fibra (E/S)	2m						
Diámetro de la fibra	250µm						

## Código de colores

Calle Manuel Lorenzo de Vidaurre Nro. 448 – Ciudad Nueva – Tacna | Telefax: 052-311193 – 310704 –  
Pag. 77

MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVAGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

Puerta 1	Azul
Puerta 2	Naranja
Puerta 3	Verde
Puerta 4	Marrón
Puerta 5	Gris
Puerta 6	Blanco
Puerta 7	Rojo
Puerta 8	Negro

- En los divisores de 16, 32 y 64 salidas, el grupo de colores se repetirá a cada 8 puertas, siendo separados y identificados a través de tubos plásticos y etiquetas;
- Código de colores es válido para splitters no conectorizados con fibras de 250µm;
- Splitters Conectorizados presentan identificación de las puertas por medio de anillo numerados. (Diámetros de 2mm en color amarillo y 0.9mm en color blanco)

## Especificaciones ambientales

Parámetro	1x2	1x4	1x8	1x16	1x32	1x64
Temperatura de Operación	-40~+85°C			-25~+70°C		
Temperatura de Almacenamiento	-40~+85°C					
Humedad Relativa de Operación	5~95%					
Humedad Relativa de Almacenamiento	5~95%					



- Pérdidas de splitters sin conectores. Agregue 0.3dB para splitters conectorizados
- Tiene baja sensibilidad a la curvatura, y es compatible con las fibras G.652, que pueden ser utilizados en toda la red de fibra óptica.



Imagen Referencial

## 9.8 KIT DE HERRAJERIA PARA FIBRA OPTICA

ESTE ITEM Y SUS ACCESORIOS SERÁN ACREDITADOS CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ANEXO 3

## DESCRIPCIÓN

Se debe incluir toda la ferretería y herramienta para la instalación de la fibra óptica de planta externa, para el cumplimiento del Código Nacional de Electricidad y sus partes.

ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA EN CABLEADO DEL COMPONENTE Nº 02

Calle Manuel Lorenzo de Vidaurre Nro. 448 – Ciudad Nueva – Tacna | Telefax: 052-311193 – 310704 –  
Pag. 78



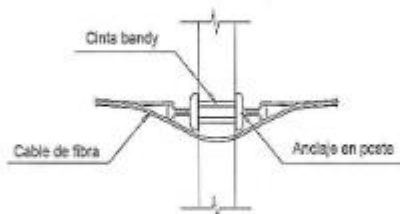
MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO

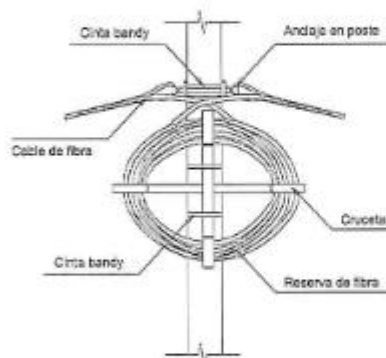


"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

#### ANCLAJE DE FIBRA EN POSTE



#### ANCLAJE DE FIBRA CON RESEVA EN POSTE



#### INCLUYE MATERIALES PARA SU INSTALACION:

- Los siguientes materiales son necesario:
- Brazo de extension 100cm x 3/8"
- Brazo de extension 50cm x 3/8"
- Cinta band it 5/8
- Dievis c/aislador porcelana
- Cruceta metálica
- Hebilla para cinta band it 5/8"
- Preformado/kit de retención

#### 9.9 ACCESORIOS DE TERMINACIÓN

VER IMÁGENES REFERENCIALES, el postor deberá determinar los herrajes recomendados por le fabricante de FIBRA OPTICA propuesto.

ESTE ITEM Y SUS ACCESORIOS SERÁN ACREDITADOS CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ANEXO 3



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA

ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA EN CARGO DEL COMPONENTE N° 02

MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVAGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

**10 SISTEMAS DE COMUNICACIONES Y MONITOREO DE VEHÍCULOS****10.1 SISTEMA RADIAL****10.1.1 ESTACION REPETIDORA<sup>86</sup>****ANTENA BASE VHF, OMNIDIRECCIONAL, RANGO DE FRECUENCIA<sup>87</sup>**

ESTE ÍTEM Y SUS ACCESORIOS SERÁN ACREDITADOS CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ANEXO 3

**Especificaciones mínimas:**Rango de Frecuencia: 136-144 Mhz o rango superior  $\pm 30$  Mhz.

Ganancia: 7 dB o superior.

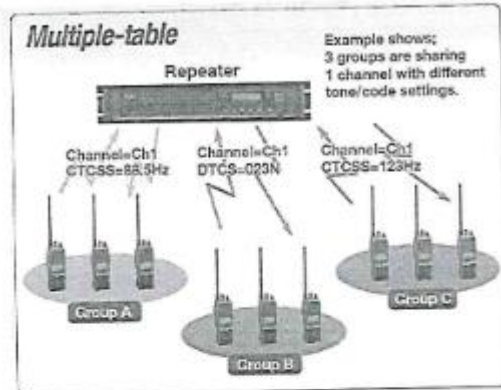
Ancho de Banda: 3 Mhz o superior.

Potencia: 600 W o superior.

Conector: N Female.

Longitud: 4.5 pies o superior.<sup>88</sup>

Resistencia del Viento: 160km/h o superior.

SE ACLARA: SERÁ INSTALADO EN LA TORRE DE LA AZOTEA DEL EDIFICIO DE SEGURIDAD CIUDADANA LA MISMA QUE TIENE UNA ALTURA DE 30m.<sup>89</sup>**INCLUYE MATERIALES PARA SU INSTALACION:**

Los siguientes materiales son necesario:

- Antena base para un radio de 3 km.
- Cable coaxial
- Duplexor
- Estacion repetidora vhf digital.
- Fuente de poder
- 02 Baterías Solidas como minimo.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA

ING. LOIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA ENCARGADO DEL COMPONENTE N° 02<sup>86</sup> SE ACOGE PARCIALMENTE OBSERVACION N° 9,10,58,88,89,167<sup>87</sup> SE ACOGE PARCIALMENTE OBSERVACION N° 9,10,58,88,89,167<sup>88</sup> SE ATIENDE CONSULTA N° 89<sup>89</sup> SE ACLARA CONSULTA N° 58





MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO



"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

#### 10.1.2 RADIOS PORTATILES<sup>91</sup>

ESTE ITEM Y SUS ACCESORIOS SERÁN ACREDITADOS CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ANEXO 3

GENERAL	
COBERTURA DE FRECUENCIA	136 a 174 Mhz
CANTIDAD DE CANALES	16 canales
TIPO DE EMISION	11K0F3E/16K0F3E
SEPARACIONES ENTRE CANALES	12.5/25 kHz
REQUISITO DE SUMINISTRO ELECTRICO	7,2 V CC
CONSUMO DE CORRIENTE (APROXIMADO)	
TX ALTO	1.3 A o superior
RX AUDIO MAX	500mA o superior (Bocina interna)
EN ESPERA	PARAMETRO NO OBLIGATORIO:[75 mA]
IMPEDANCIA DE LA ANTENA	50 ohm
RANGO DE TEMPERATURA OPERATIVO	-10 °C a + 60 °C
DIMENSIONES	PORTATIL
PARAMETRO NO OBLIGATORIO: [ PESO]	

Deberá contar con las certificaciones IK07, IP65 o superior.

INCLUYE MATERIALES PARA SU INSTALACIÓN:

- Los siguientes materiales son necesario:
  - \* Radios portátil con base cargador



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA

ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA ENCARGADO DEL COMPONENTE N° 02

<sup>91</sup> SE ACOGE PARCIALMENTE OBSERVACION N° 11 Y 12



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO



"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

### 10.1.3 RADIOS MOVILES

ESTE ITEM Y SUS ACCESORIOS SERÁN ACREDITADOS CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ANEXO 3

GENERAL	
cobertura de frecuencia	136-174Mhz
Numero de canales	Max. 128 Ch/ 8 zonas
Tipo de emisión	16K0F3E, 11K0F3E
Espaciamiento de canales	25/12.5kHz
Paso de canal PLL <sup>91</sup>	PARAMETRO NO OBLIGATORIO
fuelle de alimentación requerida	13.6V DC
Consumo de corriente (aprox.)	
Tx 50W/45W	10A o superior
25W	5A o superior
Rx Max. Audio	0.7A o superior
Standby	250mA o superior
Impedancia de antenna	50 ohm(SO-239)
Rango de temperatura de operación	-30° C a +60°C
Dimensiones (WxHxD) <sup>92</sup>	PARAMETRO NO OBLIGATORIO
Weight (approx.) <sup>93</sup>	PARAMETRO NO OBLIGATORIO

Soporta: GPS.

#### INCLUYE MATERIALES PARA SU INTALACION:

Los siguientes materiales son necesario:

- Antena para radio movil vhf
- Radio movil vhf
- (Servicio) se instalación de radios móviles en camionetas, *integración a la red de radiocomunicación.*

### 10.1.4 ACCESORIOS PARA RADIOCOMUNICACIÓN



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA  
ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA EN CARGO DEL COMPONENTE N° 02

<sup>91</sup>SE ACOGE PARCIALMENTE OBSERVACION 13

<sup>92</sup>SE ATIENDE CONSULTA 14

<sup>93</sup>SE ACOGE OBSERVACION 15



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVAGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

**ACC CABLES**IMAGEN REFERENCIAL<sup>84</sup>**ACCESORIOS:**

Los siguientes materiales son necesario:

- BATERÍA REEMPLAZO PARA RADIO PORTÁTIL COMPATIBLE.<sup>85</sup>
- Cable programación para radios móviles, portátiles y estación repetidora con su software de configuración con licencia.

SE ACLARA QUE LA IMAGEN ES REFERENCIAL, Y QUE DEBE CONSIDERAR COMO MÍNIMO EL LISTADO DE ACCESORIOS QUE SE MUESTRA EN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ESTE ITEM Y SUS ACCESORIOS SERÁN ACREDITADOS CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ANEXO 3

**10.2 SISTEMA DE CONTROL Y MONITOREO SATELITAL****10.2.1 TRÁMITES ANTE EL MTC PARA AUTORIZACIÓN DE FRECUENCIAS**

ESTE ITEM Y SUS ACCESORIOS SERÁN ACREDITADOS CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ANEXO 3

**DESCRIPCIÓN**

Se debe realizar las gestiones necesarias para obtener la autorización por uso de frecuencias.

**UBICACIÓN DE LAS CAMARAS:**

SEGÚN PLANOS, VER ANEXO.

**10. IMPACTO AMBIENTAL**

- El contratista debe cumplir con los requisitos ambientales de hardware y software y apoyar los esfuerzos internacionales para asegurar que los equipos electrónicos se fabriquen, vendan y desechen de forma segura y sin agresiones para el medio ambiente.
- Cumplir la directiva sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (Directiva WEEE, REFERENCIAL)
- Cumplir recomendaciones sobre el desecho de equipos eléctricos y electrónicos.
- Cumplir las restricciones sobre ciertas sustancias peligrosas (directiva RoHS)

**11. EQUIPOS, MATERIALES Y MANO DE OBRA:**

- Todos los equipos y materiales adquiridos o suministrados por el Contratista, deberán cumplir con las especificaciones técnicas, ser nuevos, de primer uso, de utilización actual en el mercado, de acuerdo a los principios de eficiencia, razonabilidad, maximizando el valor de los insumos a ser adquiridos.
- El proveedor deberá proporcionar todos los accesorios e insumos necesarios para la correcta instalación y funcionamiento del bien a adquirir.
- Los equipos y materiales deberán ser entregados embalados y rotulados en sus cajas originales, intactas y debidamente selladas, salvo justificación expresa. Así mismo deberán contar con su manual de instrucciones de uso.
- El contratista deberá suministrar los insumos necesarios que optimicen o mejoren las soluciones planteadas en el presente documento, esto debido al desarrollo continuo de la tecnología.

**12. MODALIDAD DE EJECUCION:**

<sup>84</sup> SE ATIENDEN OBSERVACIÓN y/o CONSULTA: 18,19

<sup>85</sup> SE ACLARA CONSULTA 17





MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVAGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

• **LLAVE EN MANO.**

EL POSTOR ES RESPONSABLE DE SUMINISTRAR TODOS LOS ACCESORIOS Y/O MATERIALES CON EL FIN DE GARANTIZAR Y SUMINISTRAR EL OPTIMO FUNCIONAMIENTO DE LA SOLUCION, SIN EMBARGO, LA ADQUISICION E INSTALACION DE LA CENTRAL DE ATENCION Y DESPACHO ESTÁ CONSIDERADA COMO MEJORA TECNOLÓGICA).

**13. TRANSPORTE, SEGUROS Y OTROS:**

Todo el equipamiento deberá ser transportado bajo las normas y recomendaciones del fabricante, cualquier avería o daño sufrido por los equipos será de completa responsabilidad del contratista.

El contratista en su oferta debe incluir tributos, seguros, transporte, inspecciones, acondicionamiento, instalación, configuración pruebas de operación y puesta en funcionamiento. Así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre el costo.

**14. TRAMITES, AUTORIZACIONES Y/O CONVENIOS:**

Para la instalación de los bienes a suministrar (correspondiente al tendido aéreo); el contratista, en coordinación con el área usuaria<sup>98</sup>, deberá realizar los trámites correspondientes y asumir los costos que estos impliquen, ante las entidades involucradas que permitan hacer uso compartido de la infraestructura de uso público y usar la postera (de ser el caso) ya existente para el tendido aéreo de la fibra óptica, Ley 28295 - OSIPTEL u otras que así lo permitan.



El contratista (en coordinación con el área usuaria)<sup>97</sup> deberá realizar los trámites y pagos correspondientes para la instalación del suministro eléctrico en los postes de concreto donde se instalarán los diversos equipos del sistema de video vigilancia.

LA ENTIDAD ES RESPONSABLE DE LOS PERMISOS Y DE LA LIBRE DISPONIBILIDAD FÍSICA DEL TERRENO O LUGAR DONDE SE VA A INSTALAR LOS POSTES DE CONCRETO, EL CONTRATISTA DEBERÁ, DE SER NECESARIO, DEBERÁ BRINDAR TODA LA INFORMACIÓN EN LA EJECUCIÓN, PARA LA REALIZACIÓN DE OBRAS CIVILES EN LA VÍA PÚBLICA.<sup>98</sup>

SI EN CASO DE REQUERIR LA SUSCRIPCIÓN DE ALGUN DOCUMENTO POR EL TITULAR DE LA ENTIDAD ANTE UN TERCERO, ESTA SERÁ CANALIZADA POR EL AREA USUARIA PREVIA EVALUACIÓN DE LA INSPECCIÓN.<sup>99</sup>

**15. MEDIDAS DE CONTROL DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL:**

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA  
ING. LUIS ALBERTO VARGAS PICON  
ESPECIISTA ENCARGADO DEL COMPONENTE N° 02

Los bienes suministrados, así como la mano de obra empleada para su instalación, configuración y puesta en funcionamiento, estarán sujetos a inspecciones inopinadas llevadas a cabo por el Residente y/o Inspector, en la oficina, taller o campo, quienes podrán rechazar el material y/o equipos que se encuentren dañados, defectuosos o por mano de obra deficiente, que no cumpla con lo indicado en las Especificaciones Técnicas.

Los trabajos de acondicionamiento, instalación, configuración mal ejecutados, deberán ser satisfactoriamente corregidos y los equipos, accesorios o materiales rechazados deberán ser reemplazados por otro, todo por cuenta del Contratista. El Contratista deberá facilitar sin cargo para la Entidad, ni sus representantes todas las inspecciones y pruebas que sean necesarias para que cumplan con sus funciones de supervisión.

Todo el personal asignado a la ejecución de la contratación deberá cumplir con la REGLAMENTACIÓN LABORAL, LEGISLACIÓN VIGENTE DEL PERU. EL POSTOR GANADOR DE LA BUENA PRO ASUME TODA OBLIGACION LABORAL DEL PERSONAL ASIGNADO A SU CARGO.

**16. PRUEBAS DE PUESTA EN FUNCIONAMIENTO**

<sup>98</sup> SE ACLARA CONSULTA N° 90 Y OBSERVACIÓN 99

<sup>97</sup> SE ACLARA OBSERVACIÓN N° 99

<sup>96</sup> SE ACOGE CONSULTA N° 129

<sup>99</sup> SE ACLARA CONSULTA N° 90 Y OBSERVACIÓN 99







CIUDAD NUEVA

URBANO



"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

La empresa contratista será responsable de la realización de protocolos de prueba, en compañía del inspector y el área usuaria, lo cual permitirá verificar la puesta en funcionamiento de los bienes suministrados, así como la instalación, configuración y puesta en funcionamiento.

A fin de cumplir este requerimiento, CONTRATISTA, deberá ADJUNTAR EL PROTOCOLO DE PRUEBAS PARCIALES junto al a documentación exigida para la firma de contrato, Y PROTOCOLO DE PRUEBAS FINALES, EL MISMO DEBERA SER APROBADO POR EL JEFE DEL PROYECTO Y EL SUPERVISOR DEL PROYECTO.

#### RECEPCION FINAL:

Para efectos de garantizar la correcta ejecución de la prestación, previo al inicio de la puesta en funcionamiento del sistema de video vigilancia, la entidad conformara un comité, cual verificara el correcto funcionamiento de los equipos adquiridos, por lo que se levantara un acta de recepción, conformada por: JEFE DEL PROYECTO (área usuaria), SUPERVISOR DEL PROYECTO, Almacén Central; adjuntando la OPINIÓN TÉCNICA DE: Sub Gerencia de Tecnología de la Información y Comunicaciones, Sub Gerencia de Seguridad Ciudadana.

#### 17. MEDIDAS DE SEGURIDAD OCUPACIONAL

El Contratista bajo responsabilidad, adoptará todas las medidas de seguridad necesarias durante la ejecución del proyecto, para evitar accidentes a su personal, a terceros y a los equipos que forman parte del sistema, debiendo cumplir con todas las disposiciones vigentes en el Reglamento Nacional de Construcciones y demás dispositivos legales vigentes. Deberán contar con seguro complementario de trabajo de riesgo o los seguros correspondientes.



#### 18. PROTOCOLO DE SEGURIDAD PARA EVITAR EL CONTAGIO POR SARS-COV-2 (COVID-19)

Debido a la situación de emergencia nacional y pandemia mundial originada por el SARS-COV-2, el Contratista y todo el personal, que vaya a desarrollar trabajo presencial en las oficinas y/o trabajos de campo, deberán cumplir con las normativas vigentes y presentar antes de la firma de contrato su plan para la vigilancia, prevención y control del COVID-19, que debe ser elaborado cumpliendo el lineamiento definido en la Resolución del MINSA.

#### 19. REQUISITOS DEL CONTRATISTA Y PERSONAL DEL CONTRATISTA:

- El Contratista será responsable de la instalación, configuración, puesta en funcionamiento y pruebas de operatividad de todos los equipos suministrados, debiendo hacerse responsable de los materiales y accesorios no indicados en las especificaciones técnicas lo cual no debe significar costos adicionales para la municipalidad Distrital de Ciudad Nueva. Así mismo para la instalación y puesta en funcionamiento debe tener en cuenta las recomendaciones dadas por los fabricantes y contar con personal especializado.
- El Contratista será responsable de su personal y de los seguros que correspondan, el personal deberá hacer uso obligatorio de los equipos de protección personal (EPPs) necesarios y anti contagio del COVID - 19 durante la ejecución de los trabajos.
- El Contratista deberá garantizar el buen funcionamiento de los bienes y de todos los componentes suministrados.
- El Contratista, el Residente y el inspector, antes de dar inicio a la implementación de los bienes y la infraestructura de la adquisición, deberán compatibilizar en campo las consideraciones contempladas en las Especificaciones Técnicas.
- Cualquier observación originada por condiciones no contempladas y que impliquen modificaciones, deberán ser consultadas al residente y supervisor del proyecto.
- El contratista deberá contar con el equipamiento necesario para la ejecución de la Adquisición e Instalación de los bienes.
- El contratista será responsable de las siguientes actividades:
  - Suministro de los bienes.
  - Transporte y seguros de equipos a suministrar.
  - Seguros de personal encargado del funcionamiento del sistema
  - Montaje y acondicionamiento de los equipos.
  - Instalación, configuración de equipos.
  - Pruebas de funcionamiento y aceptación.
  - Capacitación
  - Todo lo estipulado en la Ley de contrataciones del estado y el presente expediente.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA  
ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA ENCARGADO DEL COMPONENTE Nº 02



"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

## 20. EXPERIENCIA DEL POSTOR

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/13,000,000.00 (Trece millones con 00/100 soles) por la venta de bienes iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

Se consideran bienes similares a los siguientes: SUMINISTRO Y/O ADQUISICION DE PROYECTOS DE SEGURIDAD CIUDADANA, SUMINISTRO Y/O ADQUISICION E INSTALACION DE CÁMARAS DE VIDEO VIGILANCIA PARA PROYECTO DE SEGURIDAD CIUDADANA Y/O SISTEMAS DE VIDEO VIGILANCIA PARA PROYECTOS DE SEGURIDAD CIUDADANA Y/O SISTEMAS DE COMUNICACIÓN INALÁMBRICA PARA PROYECTOS DE SEGURIDAD CIUDADANA Y/O SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA PARA PROYECTOS DE SEGURIDAD CIUDADANA, Y/O SUMINISTRO DE EQUIPOS DE NETWORKING (SWITCH, SERVIDORES Y ESTACIONES DE TRABAJO O PC) PARA PROYECTOS DE SEGURIDAD CIUDADANA Y/O SISTEMAS DE VIDEOWALL (MONITORES LED O PANTALLAS LED) PARA PROYECTOS DE SEGURIDAD CIUDADANA Y/O SISTEMAS DE RADIOCOMUNICACION (VHF O UHF) PARA PROYECTOS DE SEGURIDAD CIUDADANA.<sup>106</sup>



## 21. EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE:

Para el acondicionamiento, instalación y puesta en operatividad de los bienes suministrados, el Contratista deberá contar mínimamente con el siguiente equipo de profesionales y técnicos, quienes desempeñarán los siguientes cargos y realizarán las siguientes funciones:

### a) JEFE DEL PROYECTO:

- Ingeniero Electrónico y/o Ingeniero de Telecomunicaciones y/o Ingeniero Sistemas y/o Ingeniero "Computación y Sistemas" y/o Ingeniero Informática y/o Ingeniero "Informática y Sistemas" y/o Ingeniero "Redes y Comunicaciones"<sup>106</sup> colegiado y habilitado Experiencia mínima efectiva de 05 (cinco) años como jefe de proyectos o gerente de proyectos o encargado de proyectos o residente de proyectos en la implementación de proyectos de telecomunicaciones y/o video vigilancia y/o seguridad ciudadana, a partir de la colegiatura.
- Deberá contar con certificación vigente de cualquier marca de: Cámaras o Software de videovigilancia o fibra óptica.

Acreditación:

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

### b) ESPECIALISTA EN FIBRA ÓPTICA

- Ingeniero Electrónico y/o de Telecomunicaciones y/o de Sistemas y/o de Informática y/o Redes y Comunicaciones<sup>106</sup> colegiado y habilitado. Experiencia mínima efectiva de 05 (cinco) años como especialista en fibra óptica contados a partir de la colegiatura.

Acreditación:

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

### c) ESPECIALISTA EN CÁMARAS DE VIDEO VIGILANCIA:

<sup>106</sup> SE ATIENDE CONSULTA N° 1,56





MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVAGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

- Ingeniero Electrónico y/o Ingeniero de Telecomunicaciones y/o Ingeniero Sistemas y/o Ingeniero "Computación y Sistemas" y/o Ingeniero Informática y/o Ingeniero "Informática y Sistemas" y/o Ingeniero "Redes y Comunicaciones"<sup>101</sup> colegiado y habilitado. Experiencia mínima efectiva de 04 (cuatro) años como especialista en cámaras de video vigilancia, contados a partir de la colegiatura. • Contar con certificación vigente en la marca propuesta de las cámaras y/o cualquier marca del Software Gestión de Video.<sup>102</sup>

## Acreditación:

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

**22. GARANTIA COMERCIAL**

La garantía comercial mínima requerida es dieciocho (18) meses, contados a partir del día siguiente de la conformidad del equipamiento ofertado, la garantía incluyendo la atención IN SITU de mano de obra mantenimiento y soporte técnico, sin costo alguno para la entidad, la garantía cubre el reemplazo de las cámaras en un plazo máximo de 72 horas de habersele notificado al contratista.

**23. PRESTACIONES ACCESORIA A LA PRESTACIÓN PRINCIPAL**

El contratista deberá contar con disponibilidad de personal, herramientas, equipos y/o repuestos para el mantenimiento preventivo, soporte técnico, disponibilidad de repuestos y capacitación por dieciocho (18) meses.

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO:**

El contratista realizará el mantenimiento. Estos serán realizados a partir del día siguiente de la recepción del sistema de video vigilancia, por un tiempo de DIECIOCHO (18) meses. El Contratista deberá realizar mantenimiento del sistema integral, uno (01) cada SEIS (06) meses, el mantenimiento estará conformado de mantenimientos preventivos, predictivos y de ser necesarios correctivos. El contratista deberá presentar plan de mantenimiento.

**SOPORTE TECNICO:**

Estos serán realizados a partir del día siguiente de la recepción del sistema de video vigilancia, por un tiempo de DIECIOCHO (18) meses.

**DISPONIBILIDAD DE REPUESTOS**

El contratista deberá contar con disponibilidad de personal, herramientas, equipos y/o repuestos para solucionar los inconvenientes que se presenten en el sistema de instalado, por un tiempo de DIECIOCHO (18) meses.

**CAPACITACION:**

El contratista deberá capacitar a por lo menos VEINTE (20) personas designadas por el área usuaria, con un tiempo mínimo de duración de 20 HORAS. Las capacitaciones deberán realizarse en las instalaciones del local de seguridad ciudadana de la Municipalidad Distrital de Ciudad Nueva, dichas capacitaciones se realizarán una vez el sistema se encuentre en operación y pleno funcionamiento y haya sido recepcionado por el área usuaria con visto bueno de supervisión, de tal manera que las horas de práctica se realizarán en el sistema implementado y en funcionamiento. Una vez concluida la capacitación el contratista deberá otorgar un certificado de la capacitación avalado x el fabricante.

El contratista deberá presentar el plan de capacitación y los archivos digitales de las capacitaciones, para ser aprobado por el inspector y residente de obra, el Contratista dentro de los temas de capacitación deberá considerar lo siguiente:

<sup>101</sup> SE ATIENDE CONSULTA N° 1,56<sup>102</sup> SE ATIENDE CONSULTA N° 57

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA  
ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA ENCARGADO DEL COMPONENTE I+D+I

MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVAGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

- sobre el correcto uso y administración del sistema implementado
- Solución de problemas primarios, que no afecten la garantía de los equipos suministrados y puestos en funcionamiento
- Ingeniería usada para la ampliación del sistema de video vigilancia,
- Uso adecuando de los equipos y sobre mantenimientos del sistema en general,

El Contratista hará llegar al residente de obra el informe de la capacitación realizada, firmada por el especialista, debiendo presentar la relación de asistencia, grabación de las capacitaciones, diapositivas, el capacitador deberá contar con el siguiente perfil mínimo:

Capacitador: Ingeniero electrónico y/o de telecomunicaciones, con 02 años de experiencia en proyectos de seguridad ciudadana, con la especialidad de video vigilancia y/o administración de VMS con la especialidad de infraestructura en red y/o planta externa y/o fibra óptica.

El capacitador debe acreditar ser un capacitador acreditado por el fabricante DE CAMARAS de la marca ofertada.

## 24. ADELANTOS

Se otorgará 01 adelanto directo por el 30% del monto del contrato original.



EL CONTRATISTA debe solicitar el adelanto dentro de (08) días siguientes a la suscripción del contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procederá la solicitud.

LA ENTIDAD debe entregar el monto solicitado dentro de los (07) días contados a partir del día siguiente de recibida la mencionada documentación. En conformidad con el artículo 181 del reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

## 25. PENALIDADES:

Conforme a lo establecido en el artículo N° 133° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de la prestación objeto del contrato, LA ENTIDAD le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:

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

Donde:

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

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA  
ING. LUIS ALBERTO VENEZAS PICON  
ESPECIALISTA ENCARGADO DEL COMPONENTE N° 02

## 26. OTRAS PENALIDADES:

OTRAS PENALIDADES			
Nº	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO





MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO



"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

1	En caso el contratista incumpla con sus obligaciones de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido	Se aplicará una penalidad de la mitad (0.5) UIT por cada día de ausencia del personal en actividad.	Según informe del residente y/o Inspector del proyecto
2	Cuando el contratista no cumpla con su obligación de dotar al personal EPPS Y protección del COVID	Se aplicará una penalidad de (0.2)UIT vigente, por cada día que el personal no cuente con los elementos de seguridad	Según informe del residente y/o Inspector del proyecto
3	Cuando el contratista Ingrese materiales a la actividad sin la autorización del Inspector o utilice Equipos de menor calidad a los Detallados en las especificaciones técnicas.	Se aplicará una penalidad de (0.2)UIT vigente, por cada material no autorizado o no adecuado	Según informe del residente y/o Inspector del proyecto
4	Cuando el contratista Ingrese materiales o equipos que no cuenten con los certificados actualizados, previo a la utilización el contratista deberá retirar dicho material sin costo alguno a la entidad	Se aplicará una penalidad de (0.2)UIT vigente, por cada incumplimiento	Según informe del residente y/o Inspector del proyecto
5	El Responsable y el personal propuesto son de permanencia al 100% y de forma directa en actividad	Se aplicará una penalidad de (0.2)UIT vigente, Por cada día de ausencia directa en la actividad	Según informe del residente y/o Inspector del proyecto



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA

ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA ENCARGADO DEL COMPONENTE N° 02

**27. PLAZO DE ENTREGA:**

El plazo para la entrega de los bienes, instalación, configuración y puesta en funcionamiento del sistema, será de CIENTO CINCUENTA (150) días calendario, contados a partir del día siguiente de suscrito el contrato, dicho plazo se realizará según el siguiente cronograma:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	Primera entrega e instalación	Segunda entrega e instalación	Tercera entrega	Total
<b>ADECUADO Y SUFICIENTE EQUIPAMIENTO PARA LA PRESTACION DEL SERVICIO DE SEGURIDAD CIUDADANA</b>							
01	<b>SISTEMA DE CAMARAS DE VIDEO VIGILANCIA</b>						
1.1	ALTA VOZ IP	und	23.00	10	13	0	23.00
1.2	BOTON DE PANICO	und	42.00	20	22	0	42.00
1.3	CAMARA IP PTZ 40X	und	43.00	23	20	0	43.00
1.4	CAMARA IP INTEGRADA PANORAMICA 360° + PTZ	und	65.00	30	35	0	65.00
1.5	CAMARA RECONOCIMIENTO DE PLACAS (LRP) 4K	und	9.00	9	0	0	9.00
1.6	ONT (TERMINAL GPON)	und	112.00	40	72	0	112.00
1.7	POSTE DE 15 METROS INCLUYE INSTALACIÓN	und	87.00	87	0	0	87.00
1.8	POSTE DE C.A.C. DE 9 METROS	und	11.00	9	2	0	11.00
1.9	INSTALACIÓN, CONFIGURACION Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA (CAMARAS, CAJAS EN POSTE, CENTRO DE DATOS Y CENTRAL DE MONITOR EO)	und	1.00	0.25	0.45	0.30	1.00
02	<b>GABINETE OUTDOOR</b>						
2.1	GABINETE PARA POSTE	und	112.00	43	69	0	112.00
2.2	UPS DE 1KVA	und	112.00	43	69	0	112.00
03	<b>PLATAFORMA DE GESTION Y RECONOCIMIENTO</b>						
3.1	VMS Y SERVIDOR DE ALMACENAMIENTO	und	1.00	0	0	1	1.00
3.2	SERVIDOR DE AUDIO IP	und	1.00	0	0	1	1.00
04	<b>GABINETE PARA COMUNICACIONES</b>						
4.1	GABINETE DE 42 RU	Und.	1.00	0	0	1	1.00
05	<b>GESTIÓN DEL DATA CENTER</b>						
5.1	SWITCH DE DISTRIBUCIÓN	und	1.00	0	0	1	1.00
5.2	OLT	und	1.00	0	0	1	1.00
5.3	BANDEJA PARA FIBRA OPTICA	und	1.00	0	0	1	1.00
5.4	CENTRAL TELEFONICA	und	1.00	0	0	1	1.00
5.5	SISTEMA CONTRA INCENDIOS	und	1.00	0	0	1	1.00
5.6	AIRE ACONDICIONADO 36,000 BTU TIPO SPLIT	und	1.00	0	0	1	1.00
5.7	SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO	und	1.00	0	0	1	1.00
5.8	BANDEJA PORTACABLE TIPO REJILLA 200X50X3000 PARA TECHO	m	3.00	0	0	3	3.00
5.9	CAMARA DE VIDEOVIGILANCIA IP TIPO DOMO 4MP	und	2.00	0	0	2	2.00
06	<b>MONITORES</b>						
6.1	MONITOR DE 55" LED Y/O LCD 1920X1080/16:09/	und	1.00	0	0	1	1.00



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO



"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

6.2	RACK PARA MONITORES, INCLUYE INSTALACIÓN	und	1.00	0	0	1	1.00
6.3	SISTEMA DE GESTIÓN DE VIDEO WALL	UND	1.00	0	0	1	1.00
07	ESTACIÓN DE MONITOREO						
7.1	SUPERVISOR DE CCTV	und	1.00	0	1	0	1.00
7.2	SUPERVISOR DE APOYO	UND	1.00	0	1	0	1.00
7.3	OPERADORES DE CCTV	und	3.00	0	3	0	3.00
7.4	SALIDA DOBLE PARA DATA	pto	10.00	0	10	0	10.00
7.5	SALIDA PARA TOMA ELÉCTRICA - ESTACIÓN TRABAJO	pto	10.00	0	10	0	10.00
7.6	MOBILIARIO PARA CENTRO DE COMANDO Y MONITOREO	und	1.00	0	1	0	1.00
08	SISTEMA DE CONTINUIDAD ELÉCTRICA						
8.1	UPS ONLINE 20 KVA	und	1.00	0	1	0	1.00
8.2	TRANSFORMADOR AISLAMIENTO 25 KVA	und	1.00	0	1	0	1.00
8.3	AIRE ACONDICIONADO 36.000 BTU TIPO SPLIT	und	1.00	0	1	0	1.00
8.4	GRUPO ELECTROGENO 30KVA INSONORIZADO	und	1.00	0	1	0	1.00
8.5	PUESTA A TIERRA PARA DATA CENTER	und	1.00	0	1	0	1.00
8.6	PUESTA A TIERRA PARA TABLERO ELECTRICO	und	2.00	0	2	0	2.00
8.7	PUESTA A TIERRA PARA EQUIPOS	und	112.00	0	112	0	112.00
8.8	ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA	und	112.00	0	112	0	112.00
09	CABLEADO DE FIBRA ÓPTICA PLANTA EXTERNA						
9.1	CABLES ÓPTICOS DE ALIMENTACIÓN	m	3.000.00	800	2200	0	3.000.00
9.2	CABLES ÓPTICOS DE DISTRIBUCIÓN	m	12.000.00	4000	8000	0	12.000.00
9.3	DROP COMPACTO	m	28.000.00	9000	19000	0	28.000.00
09.4	CAJA DE EMPALME MECÁNICA	und	3.00	0	3	0	3.00
9.5	CAJA TERMINAL ÓPTICA	UND	21.00	0	21	0	21.00
9.6	DIVISOR OPTICO - NC/NC	und	3.00	0	3	0	3.00
9.7	DIVISOR OPTICO - NC/SC-APC	und	21.00	0	21	0	21.00
9.8	KIT DE HERRAJERIA PARA FIBRA OPTICA	und	1.00	1	0	0	1.00
9.9	ACCESORIOS DE TERMINACIÓN	und	112.00	40	72	0	112.00
10	SISTEMAS DE COMUNICACIONES Y MONITOREO DE VEHICULOS						
10.1	SISTEMA RADIAL						
10.1.1	ESTACIÓN REPETIDORA	und	1.00	0	1	0	1.00
10.1.2	RADIOS PORTATILES	und	15.00	0	15	0	15.00
10.1.3	RADIOS MOVILES	und	6.00	0	6	0	6.00
10.1.4	ACCESORIOS PARA RADIOCOMUNICACIÓN	und	1.00	0	1	0	1.00
10.2	SISTEMA DE CONTROL Y MONITOREO SATELITAL						
10.2.1	TRÁMITES ANTE EL MTC PARA AUTORIZACIÓN DE FRECUENCIAS	und	1.00	1	0	0	1.00



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVAGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

- **PRIMERA ENTREGA E INSTALACION<sup>103</sup>:** Se efectuará a los 100 días calendarios, contabilizados a partir del día siguiente de la firma del contrato
- **SEGUNDA ENTREGA E INSTALACION<sup>104</sup>:** Se efectuará a los 20 días calendarios contabilizados a partir del día siguiente de finalizado el plazo de la primera entrega e instalación
- **TERCERA ENTREGA E INSTALACION<sup>105</sup>:** Se efectuará a los 30 días calendarios contabilizados a partir del día siguiente de finalizado el plazo de la segunda entrega e instalación

**A. DOCUMENTACION A PRESENTAR EN CADA ENTREGA:**

El Contratista, al culminar la instalación, configuración y puesta en funcionamiento deberá entregar la siguiente información:

**Del equipo suministrado:**

- Descripción del equipo, marca, modelo, número de parte de fabricante, número de serie, dirección MAC (de ser el caso), dirección IP (de ser el caso), usuario y clave (de ser el caso), Plano de ubicación del lugar donde fueron instalados los equipos, recomendaciones de instalación y mantenimiento dadas por el fabricante y/o contratista.

**De la instalación:**

- Plano de ubicación de cámaras de video vigilancia, donde se detalle el equipamiento y distribución en cada gabinete.
- Plano de distribución y despliegue de la ampliación del cable de fibra óptica y accesorios y los postes utilizados para el despliegue de la fibra óptica.
- Esquema de los hilos de fibra óptica utilizados y los equipos que conecta, haciendo referencia a las etiquetas usadas en el cableado estructurado.
- Plano de distribución de los equipos suministrados e instalados en el data center y sala de monitoreo.
- Informe técnico de la etapa suministrada, de la implementación de todos los equipos y su instalación, debiendo adjuntar fotografías, protocolos de prueba y otros, firmados por el profesional responsable de la medición.
- Certificado de las pruebas de resistividad de los pozos a tierra, estas pruebas se realizarán con equipo telurómetro de calibración vigente y deben estar firmados por el profesional responsable de la medición.
- Certificado de cableado estructurado de todos los puntos de datos de la fibra óptica, estas pruebas se realizarán con equipo certificador de calibración vigente y deben estar firmados por el profesional responsable de la medición.
- Manual de operación de todos los subsistemas instalados.
- Manual de trabajo de mantenimientos y/o reparaciones

**B. ENTREGABLE FINAL:**

El Contratista, al culminar la instalación, configuración y puesta en funcionamiento deberá entregar la siguiente información:

**Del equipo suministrado:**

- Descripción del equipo, marca, modelo, número de parte de fabricante, número de serie, dirección MAC (de ser el caso), dirección IP (de ser el caso), usuario y clave (de ser el caso), Plano de ubicación del lugar donde fueron instalados los equipos, recomendaciones de instalación y mantenimiento dadas por el fabricante y/o contratista.

**De la instalación:**

- Plano de ubicación de cámaras de video vigilancia, donde se detalle el equipamiento y distribución en cada gabinete.
- Plano de distribución y despliegue de la ampliación del cable de fibra óptica y accesorios y los postes utilizados para el despliegue de la fibra óptica.
- Esquema de los hilos de fibra óptica utilizados y los equipos que conecta, haciendo referencia a las etiquetas usadas en el cableado estructurado.

<sup>103</sup> SE ATIENDE CONSULTA 3 Y 55<sup>104</sup> SE ATIENDE CONSULTA 3 Y 55<sup>105</sup> SE ATIENDE CONSULTA 3 Y 55

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA  
ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA EN CABLEADO DEL COMPONENTE N° 02



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVAGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

- Plano de distribución de los equipos suministrados e instalados en el data center y sala de monitoreo.
- Informe técnico final de la implementación de todos los equipos y su instalación, debiendo adjuntar fotografías, protocolos de prueba y otros, firmados por el profesional responsable de la medición.
- Certificado de las pruebas de resistividad de los pozos a tierra, estas pruebas se realizarán con equipo telurómetro de calibración vigente y deben estar firmados por el profesional responsable de la medición.
- Certificado de cableado estructurado de todos los puntos de datos de la fibra óptica, estas pruebas se realizarán con equipo certificador de calibración vigente y deben estar firmados por el profesional responsable de la medición.
- Manual de operación de todos los subsistemas instalados.
- Manual de trabajo de mantenimientos y/o reparaciones

28. **LUGAR DE ENTREGA:** La entrega de los bienes se realizará en el almacén del proyecto, previa coordinación con almacén central de la Entidad. Sitio en Calle Lorenzo de Vidaurre N° 448.

**FORMA DE PAGO:** La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en **PAGOS PARCIALES**, previa conformidad emitida por el residente de obra e inspector de la obra, el cual se efectuará según lo establecido en el artículo 171° del Reglamento de Contrataciones del Estado, según el siguiente detalle:

- **PRIMER PAGO:** Luego de emitida la conformidad de la PRIMERA ENTREGA E INSTALACION por parte del Inspector y Residente de Obra, se procederá a realizar el pago.
- **SEGUNDO PAGO:** Luego de emitida la conformidad de la SEGUNDA ENTREGA E INSTALACION, por parte del Inspector y Residente de Obra, se procederá a realizar el pago.

**TERCER PAGO:** Luego de emitida la conformidad de la TERCERA ENTREGA, por parte del Inspector y Residente de Obra, se procederá a realizar el pago.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA  
ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA ENCARGADO DEL COMPONENTE N° 02

	DESCRIPCION	
PRIMER PAGO	<b>SUMINISTRO E INSTALACIONES DE PLANTA EXTERNA SECTOR 1</b> 09 CABLEADO FIBRA OPTICA PLANTA EXTERNA (Sector 1) 01 SISTEMA DE CAMARAS DE VIDEOVIGILANCIA (sector 1) 02 GABINETE OUTDOOR (SECTOR 1) (ver planos) *EL POSTOR DEBE ENTREGAR ETAPA CON PRUEBAS DE OPERATIVIDAD, CONFORME A PROTOCOLO DE PRUEBAS PARCIALES, APROBADO POR LA ENTIDAD.	30%
	<b>SUMINISTRO E INSTALACIONES DE PLANTA EXTERNA SECTOR 2</b> 09 CABLEADO FIBRA OPTICA PLANTA EXTERNA (Sector 2) 01 SISTEMA DE CAMARAS DE VIDEOVIGILANCIA (sector 2) 02 GABINETE OUTDOOR (SECTOR 2) (ver planos) *EL POSTOR DEBE ENTREGAR ETAPA CON PRUEBAS DE OPERATIVIDAD, CONFORME A PROTOCOLO DE PRUEBAS PARCIALES, APROBADO POR LA ENTIDAD.	
	<b>SUMINISTRO E INSTALACIONES DE PLANTA EXTERNA SECTOR 3</b> 09 CABLEADO FIBRA OPTICA PLANTA EXTERNA (Sector 3) 01 SISTEMA DE CAMARAS DE VIDEOVIGILANCIA (sector 3) 02 GABINETE OUTDOOR (SECTOR 3) (ver planos)	

MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVAGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

SEGUNDO PAGO	*EL POSTOR DEBE ENTREGAR ETAPA CON PRUEBAS DE OPERATIVIDAD, CONFORME A PROTOCOLO DE PRUEBAS PARCIALES, APROBADO POR LA ENTIDAD.		45%
	a. PLANTA INTERNA: Comprende INSTALACION Y SUMINISTRO DE equipamiento y ACCESORIOS necesarios para el funcionamiento de la red de Telecomunicaciones, y que estarán instalados EN LA CABECERA DE RED. ESTA RED PARA NUESTRO CASO ES UNA RED QUE TRANSPORTARA SEÑALES DE VIDEO.		
	EL POSTOR DEBE ENTREGAR ETAPA CON PRUEBAS DE OPERATIVIDAD, CONFORME A PROTOCOLO DE PRUEBAS PARCIALES, APROBADO POR LA ENTIDAD.		
	En planta interna deberá existir en esta etapa:		
	07	ESTACION DE MONITOREO	
	08	SISTEMA DE CONTINUIDAD ELECTRICA	
TERCER PAGO	b. PLANTA INTERNA: Comprende INSTALACION Y SUMINISTRO DE equipamiento y ACCESORIOS necesarios para el funcionamiento de la red de Telecomunicaciones, y que estarán instalados EN LA CABECERA DE RED. ESTA RED PARA NUESTRO CASO ES UNA RED QUE TRANSPORTARA SEÑALES DE VIDEO.		25%
	EL POSTOR DEBE ENTREGAR ETAPA CON PRUEBAS DE OPERATIVIDAD, CONFORME A PROTOCOLO DE PRUEBAS PARCIALES, APROBADO POR LA ENTIDAD.		
	I. En planta interna deberá existir:		
	03	PLATAFORMA DE GESTION Y RECONOCIMIENTO	
	04	GABINETE PARA COMUNICACIONES	
	05	GESTIÓN DEL DATA CENTER	
	06	MONITORES	
	10	SISTEMAS DE COMUNICACIONES Y MONITOREO DE VEHICULOS	
			100%

NOTA: LOS PORCENTAJES ARRIBA INDICADOS, SON MAXIMOS REFERENCIALES, Y DEBERÁN AJUSTARSE AL SUMINISTRO E INSTALACIÓN SEGÚN EL NUMERAL 28.

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

- Acta de recepción debidamente firmada por los integrantes del comité de recepción (Residente de Obra (área usuaria), inspector de Obra); adjuntando la OPINION TECNICA DE: Sub Gerencia de Tecnología de la Información y Comunicaciones, Sub Gerencia de Seguridad Ciudadana.
- Informe del Residente de Obra (área usuaria), previo informe del inspector, emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Guía de remisión
- Comprobante de pago.

Calle Manuel Lorenzo de Vidaurre Nro. 448 – Ciudad Nueva – Tacna | Telefax: 052-311193 – 310704 – Pag. 94

MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVAGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

- Descripción del equipo, marca, modelo, número de parte de fabricante, número de serie, dirección MAC (de ser el caso), dirección IP (de ser el caso), usuario y clave (de ser el caso), Plano de ubicación del lugar donde fueron instalados los equipos, INFORME de instalación y protocolo de PRUEBAS PARCIALES, además de RECOMENDACIONES de mantenimiento dadas por el fabricante y/o contratista.

**29. CONDICIONES DE LOS CONSORCIADOS:**

De conformidad con el numeral 49.5 del artículo 49 del Reglamento, las condiciones de los consorciados es el siguiente:

- 1) El número máximo de consorciados es de 02 CONSORCIADOS.
- 2) El porcentaje mínimo de participación de cada consorciado es de 30%.
- 3) El porcentaje mínimo de participación en la ejecución del contrato, para el integrante del consorcio que acredite mayor experiencia, es de 40%.

**30. ANEXO:**

- Se adjunta planos visados de ubicación en el presente proceso.<sup>106</sup>

**31. FUENTE DE FINANCIAMIENTO/AFECCIÓN PRESUPUESTAL:**

FUENTE DE FINANCIAMIENTO	: 5-18 Recursos Determinados – Canon y sobre canon, regalías, renta de aduanas y participaciones.
META	: 001
CLASIFICADOR DE GASTO	: 2.6.32.33-2.6.23.994



- CONSULTA N° 164
- CONSULTA N° 104
- CONSULTA N° 65
- CONSULTA N° 66
- CONSULTA N° 9
- CONSULTA N° 41
- CONSULTA N° 42
- CONSULTA N° 43
- CONSULTA N° 67

<sup>106</sup> SE ACLARA CONSULTA 107

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA

ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA EN CARGO DEL COMPONENTE N° 02



CIUDAD NUEVA

URBANO



"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

- \* CONSULTA N° 108
- xi CONSULTA N° 44, 68
- xii CONSULTA N° 106
- xiii CONSULTA N° 1, 13, 107
- xiv CONSULTA N° 45
- xv CONSULTA N° 109
- xvi CONSULTA N° 14
- xvii CONSULTA N° 69
- xviii CONSULTA N° 46, 110
- xix CONSULTA N° 83, 87
- xx CONSULTA N° 47, 84
- xxi CONSULTA N° 85
- xxii CONSULTA N° 86
- xxiii CONSULTA N° 86
- xxiv CONSULTA N° 86
- xxv CONSULTA N° 83, 87
- xxvi CONSULTA N° 88
- xxvii CONSULTA N° 111
- xxviii CONSULTA N° 112
- xxix CONSULTA N° 28
- xxx CONSULTA N° 28
- xxxi CONSULTA N° 27
- xxxii CONSULTA N° 113
- xxxiii CONSULTA N° 30, 48
- xxxiv CONSULTA N° 49
- xxxv CONSULTA N° 29
- xxxvi CONSULTA N° 63
- xxxvii CONSULTA N° 64
- xxxviii CONSULTA N° 4
- xxxix CONSULTA N° 50
- xl CONSULTA N° 51
- xli CONSULTA N° 53
- xlii CONSULTA N° 19
- xliiii CONSULTA N° 92
- xliv CONSULTA N° 95
- xlv CONSULTA N° 20, 96
- xlvi CONSULTA N° 97
- xlvii CONSULTA N° 21
- xlviii CONSULTA N° 98
- xliv CONSULTA N° 99
- i CONSULTA N° 19
- ii CONSULTA N° 92
- iii CONSULTA N° 95
- iiii CONSULTA N° 101
- lv CONSULTA N° 97
- iv CONSULTA N° 21



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA

 ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
 ESPECIALISTA ENCARGADO DEL COMPONENTE N° 02





MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO  
URBANO



"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

- lvi CONSULTA N° 98
- lvii CONSULTA N° 102
- lviii CONSULTA N° 78
- lix CONSULTA N° 79
- lx CONSULTA N° 80
- lxi CONSULTA N° 81, 82
- lxii CONSULTA N° 8, 114, 115, 116
- lxiii CONSULTA N° 57
- lxiv CONSULTA N° 121
- lxv CONSULTA N° 23, 71, 123
- lxvi CONSULTA N° 7, 24, 124
- lxvii CONSULTA N° 125
- lxviii CONSULTA N° 72
- lix CONSULTA N° 72
- lxx CONSULTA N° 73, 126
- lxxi CONSULTA N° 60
- lxxii CONSULTA N° 60
- lxxiii CONSULTA N° 129, 132
- lxxiv CONSULTA N° 129, 132
- lxxv CONSULTA N° 131
- lxxvi CONSULTA N° 134
- lxxvii CONSULTA N° 135
- lxxviii CONSULTA N° 136
- lxxix CONSULTA N° 26, 137
- lxxx CONSULTA N° 138
- lxxxi CONSULTA N° 140
- lxxxii CONSULTA N° 140
- lxxxiii CONSULTA N° 143
- lxxxiv CONSULTA N° 146
- lxxxv CONSULTA N° 150
- lxxxvi CONSULTA N° 150
- lxxxvii CONSULTA N° 154
- lxxxviii CONSULTA N° 155
- lxxxix CONSULTA N° 157
- xc CONSULTA N° 62, 91
- xcj CONSULTA N° 32



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA

ING. LUIS ALBERTO VENEGAS PICON  
ESPECIALISTA ENCARGADO DEL COMPONENTE N° 02



Calle Manuel Lorenzo de Vidaurre Nro. 448 – Ciudad Nueva – Tacna | Telefax: 052-311193 – 310704 –  
Pag. 97

### 3.1. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

A.	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/. <b>13,000,000.00</b> (TRECE MILLONES CON 00/100 SOLES), por la venta de bienes iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p><del>En el caso de postores que declaren en el Anexo N° 1 tener la condición de micro y pequeña empresa, se acredita una experiencia de 1,714,125.00 por la venta de bienes iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda. En el caso de consorcios, todos los integrantes deben contar con la condición de micro y pequeña empresa. (Consulta 91° se suprime de acuerdo a lo absuelto)</del></p> <p>Se consideran bienes similares a los siguientes SUMINISTRO Y/O ADQUISICION DE PROYECTOS DE SEGURIDAD CIUDADANA, SUMINISTRO Y/O ADQUISICION E INSTALACION DE CÁMARAS DE VIDEO VIGILANCIA PARA PROYECTOS DE SEGURIDAD CIUDADANA Y/O SISTEMAS DE VIDEO VIGILANCIA PARA PROYECTOS DE SEGURIDAD CIUDADANA Y/O SISTEMAS DE COMUNICACIÓN INALÁMBRICA PARA PROYECTOS DE SEGURIDAD CIUDADANA Y/O SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA PARA PROYECTOS DE SEGURIDAD CIUDADANA, Y/O SUMINISTRO DE EQUIPOS DE NETWORKING (SWITCH, SERVIDORES Y ESTACIONES DE TRABAJO O PC) PARA PROYECTOS DE SEGURIDAD CIUDADANA Y/O SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE NETWORKING (SWITCH SERVIDORES Y ESTACIONES DE TRABAJO O PC) PARA PROYECTOS DE SEGURIDAD CIUDADANA Y/O SISTEMAS DE VIDEO WALL (MONITORES LED O PANTALLAS LED) PARA PROYECTOS DE SEGURIDAD CIUDADANA Y/O SISTEMAS DE RADIOCOMUNICACION (VHF O UHF) PARA PROYECTOS DE SEGURIDAD CIUDADANA.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de compra, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago<sup>12</sup>, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.</p> <p>En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el <b>Anexo N° 8</b> referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p> <p>En el caso de suministro, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.</p> <p>En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.</p>

<sup>12</sup> Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

*“... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado”*

*(...)*

*“Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término “cancelado” o “pagado”] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia”.*

	<p>Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.</p> <p>Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.</p> <p>Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el <b>Anexo N° 9</b>.</p> <p>Cuando en los contratos, órdenes de compra o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de compra o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el <b>Anexo N° 8</b> referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>Importante</b></p> <p><i>En el caso de consorcios, solo se considera la experiencia de aquellos integrantes que se hayan comprometido, según la promesa de consorcio, a ejecutar el objeto materia de la convocatoria, conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".</i></p> </div>
--	--

<b>B.</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>
<b>B.1</b>	<b>EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p><b>a) JEFE DEL PROYECTO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ingeniero Electrónico y/o Ingeniero de Telecomunicaciones y/o Ingeniero Sistemas y/o Ingeniero "Computación y Sistemas" y/o Ingeniero Informática y/o Ingeniero "Informática y Sistemas" y/o Ingeniero "Redes y Comunicaciones"<sup>120</sup> colegiado y habilitado Experiencia mínima efectiva de 05 (cinco) años como jefe de proyectos o gerente de proyectos o encargado de proyectos o residente de proyectos en la implementación de proyectos de telecomunicaciones y/o video vigilancia y/o seguridad ciudadana, a partir de la colegiatura.</li> <li>Deberá contar con certificación vigente de cualquier marca de: Cámaras o Software de videovigilancia o fibra óptica.</li> </ul> <p><u>Acreditación:</u> La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.</p>

**b) ESPECIALISTA EN FIBRA ÓPTICA**

- Ingeniero Electrónico y/o de Telecomunicaciones y/o de Sistemas y/o de Informática y/o Redes y Comunicaciones<sup>101</sup> colegiado y habilitado. Experiencia mínima efectiva de 05 (cinco) años como especialista en fibra óptica contados a partir de la colegiatura.

**Acreditación:**

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

**c) ESPECIALISTA EN CÁMARAS DE VIDEO VIGILANCIA:**

- Ingeniero Electrónico y/o Ingeniero de Telecomunicaciones y/o Ingeniero Sistemas y/o Ingeniero "Computación y Sistemas" y/o Ingeniero Informática y/o Ingeniero "Informática y Sistemas" y/o Ingeniero "Redes y Comunicaciones"<sup>101</sup> colegiado y habilitado. Experiencia mínima efectiva de 04 (cuatro) años como especialista en cámaras de video vigilancia, contados a partir de la colegiatura. • Contar con certificación vigente en la marca propuesta de las cámaras y/o cualquier marca del Software Gestión de Video.<sup>102</sup>

**Acreditación:**

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

<sup>10</sup> Ingeniero Electrónico y/o Ingeniero de Telecomunicaciones y/o Ingeniero Sistemas y/o Ingeniero "Computación y Sistemas" y/o Ingeniero Informática y/o Ingeniero "Informática y Sistemas" y/o Ingeniero "Redes y Comunicaciones"

**Importante**

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



#### **Importante**

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

#### CAPÍTULO IV FACTORES DE EVALUACIÓN

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

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

FACTOR DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<b>A. PRECIO</b>	
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará considerando el precio ofertado por el postor.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante el documento que contiene el precio de la oferta (<b>Anexo N° 6</b>).</p>	<p>La evaluación consistirá en otorgar el máximo puntaje a la oferta de precio más bajo y otorgar a las demás ofertas puntajes inversamente proporcionales a sus respectivos precios, según la siguiente fórmula:</p> $P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$ <p>i= Oferta  <b>P<sub>i</sub></b>= Puntaje de la oferta a evaluar  <b>O<sub>i</sub></b>=Precio i  <b>O<sub>m</sub></b>= Precio de la oferta más baja  <b>PMP</b>=Puntaje máximo del precio</p> <p style="text-align: right;"><b>90 puntos</b></p>
<b>B. GARANTÍA COMERCIAL DEL POSTOR<sup>13</sup></b>	
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará en función al tiempo de garantía comercial ofertada, el cual debe superar el tiempo mínimo de garantía exigido en las Especificaciones Técnicas.</p> <p><b>GARANTIA COMERCIAL</b></p> <p>La garantía comercial mínima requerida es dieciocho (18) meses, contados a partir del día siguiente de la conformidad del equipamiento ofertado, la garantía incluyendo la atención IN SITU de mano de obra mantenimiento y soporte técnico, sin costo alguno para la entidad, la garantía cubre el reemplazo de las cámaras en un plazo máximo de 72 horas de habersele notificado al contratista.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante la presentación de declaración jurada del postor.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>Advertencia</b></p> <p><i>De conformidad con el literal h) del artículo 50 de la Ley, constituye infracción pasible de sanción por el Tribunal de Contrataciones del Estado "negarse injustificadamente a cumplir las obligaciones derivadas del contrato que deben ejecutarse con posterioridad al pago".</i></p> </div>	<p>Mayor de 30 meses hasta 36 Meses: <b>10 puntos</b></p> <p>Mayor a 24 hasta 30 Meses: <b>05 puntos</b></p> <p>Mayor a 18 meses hasta 24 meses <b>03 puntos</b></p>
<b>TOTAL</b>	<b>100 PUNTOS</b>

<sup>13</sup> Este factor debe ser establecido teniendo en consideración la vida útil de los bienes a ser adquiridos.

**Importante**

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

## CAPÍTULO V PROFORMA DEL CONTRATO

### Importante

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

Conste por el presente documento, LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO, INSTALACION, CONFIGURACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA PARA EL PROYECTO “MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE SEGURIDAD CIUDADANA DEL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA, PROVINCIA DE TACNA, DEPARTAMENTO DE TACNA” que celebra de una parte [CONSIGNAR EL NOMBRE DE LA ENTIDAD], en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], representada por [.....], identificado con DNI N° [.....], y de otra parte [.....], con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], inscrita en la Ficha N° [.....] Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], debidamente representado por su Representante Legal, [.....], con DNI N° [.....], según poder inscrito en la Ficha N° [.....], Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], a quien en adelante se le denominará EL CONTRATISTA en los términos y condiciones siguientes:

### **CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES**

Con fecha [.....], el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, adjudicó la buena pro de la **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°11-2023-CS-MDCN-T** para la contratación de [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], a [INDICAR NOMBRE DEL GANADOR DE LA BUENA PRO], cuyos detalles e importe constan en los documentos integrantes del presente contrato.

### **CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO**

El presente contrato tiene por objeto LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO, INSTALACION, CONFIGURACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA PARA EL PROYECTO “MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE SEGURIDAD CIUDADANA DEL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA, PROVINCIA DE TACNA, DEPARTAMENTO DE TACNA”

### **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 los bienes, 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>14</sup>**

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

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

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



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

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

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

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

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

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

#### **CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS**

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

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

##### **Importante**

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

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

En el caso que corresponda, consignar lo siguiente:

- Garantía fiel cumplimiento por prestaciones accesorias: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE], la misma que debe mantenerse vigente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

##### **Importante**

*Al amparo de lo dispuesto en el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato de la prestación accesorio como garantía de fiel cumplimiento de prestaciones accesorias, debe consignarse lo siguiente:*

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

#### **Importante**

*De conformidad con el artículo 152 del Reglamento, no se constituirá garantía de fiel cumplimiento del contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, en contratos cuyos montos sean iguales o menores a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00). Dicha excepción también aplica a los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados no supere el monto señalado anteriormente.*

#### **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.

#### **Importante para la Entidad**

*Sólo en el caso que la Entidad hubiese previsto otorgar adelanto, se debe incluir la siguiente cláusula:*

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

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

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

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

*Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda.*

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

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

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

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

**CLÁUSULA UNDÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA**

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

**CLÁUSULA DUODÉCIMA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS**

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

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

**CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PENALIDADES**

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

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

Donde:

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

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

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

**Importante**

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

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

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

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

**CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

<sup>15</sup> De acuerdo con el numeral 225.3 del artículo 225 del Reglamento, las partes pueden recurrir al arbitraje ad hoc cuando las controversias deriven de procedimientos de selección cuyo valor estimado sea menor o igual a cinco millones con 00/100 soles (S/ 5 000 000,00).



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

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

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

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

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

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

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

\_\_\_\_\_  
“LA ENTIDAD”

\_\_\_\_\_  
“EL CONTRATISTA”

**Importante**

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

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

## ANEXOS

## ANEXO N° 1

### DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 11-2023-CS-MDCN-T-1**

Presente.-

El que se suscribe, [.....], postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], con poder inscrito en la localidad de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] en la Ficha N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] Asiento N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
MYPE <sup>17</sup>		Sí	No
Correo electrónico :			

#### Autorización de notificación por correo electrónico:

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

1. Solicitud de la descripción a detalle de todos los elementos constitutivos de la oferta.
2. Solicitud de reducción de la oferta económica.
3. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
4. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
5. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
6. Notificación de la orden de compra<sup>18</sup>

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### Importante

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

<sup>17</sup> Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el postor ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, en los contratos periódicos de suministro de bienes, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Asimismo, dicha información se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.

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

**Importante**

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

**ANEXO N° 1**

**DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 11-2023-CS-MDCN-T-1**

Presente.-

El que se suscribe, [...], representante común del consorcio [CONSIGNAR EL NOMBRE DEL CONSORCIO], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Datos del consorciado 1					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE <sup>19</sup>		Sí		No	
Correo electrónico :					

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

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

**Autorización de notificación por correo electrónico:**

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

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

<sup>20</sup> Ibídem.

<sup>21</sup> Ibídem.



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

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

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

---

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

## ANEXO N° 2

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

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 11-2023-CS-MDCN-T-1**

Presente.-

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### **Importante**

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

### ANEXO N° 3

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

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 11-2023-CS-MDCN-T-1**

Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que luego de haber examinado las bases y demás documentos del procedimiento de la referencia y, conociendo todos los alcances y las condiciones detalladas en dichos documentos, el postor que suscribe ofrece el [CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONVOCATORIA], de conformidad con las Especificaciones Técnicas que se indican en el numeral 3.1 del Capítulo III de la sección específica de las bases y los documentos del procedimiento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### **Importante**

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

## ANEXO N° 4

### DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE ENTREGA

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 11-2023-CS-MDCN-T-1**

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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



## ANEXO N° 5

### PROMESA DE CONSORCIO

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

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 11-2023-CS-MDCN-T-1**

Presente.-

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable, durante el lapso que dure el procedimiento de selección, para presentar una oferta conjunta a la **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°** [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO].

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

a) Integrantes del consorcio

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

b) Designamos a [CONSIGNAR NOMBRES Y APELLIDOS DEL REPRESENTANTE COMÚN], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], como representante común del consorcio para efectos de participar en todos los actos referidos al procedimiento de selección, suscripción y ejecución del contrato correspondiente con [CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD].

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

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

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

1. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1] [ % ]<sup>23</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

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

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES

100%<sup>25</sup>

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

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

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

**Importante**

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

## ANEXO N° 6

### PRECIO DE LA OFERTA

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 11-2023-CS-MDCN-T-1**

Presente.-

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

CONCEPTO	PRECIO TOTAL
<b>TOTAL</b>	

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### Importante

- *El postor debe consignar el precio total de la oferta, sin perjuicio que, de resultar favorecido con la buena pro, presente el detalle de precios unitarios para el perfeccionamiento del contrato.*
- *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]"*.

#### 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.*

## ANEXO N° 8

### EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 11-2023-CS-MDCN-T-1**  
Presente.-

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

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO / O/C / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP <sup>26</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>27</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>28</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>29</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>30</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>31</sup>
1										
2										
3										
4										

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

<sup>27</sup> Únicamente, cuando la fecha del perfeccionamiento del contrato, sea previa a los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, caso en el cual el postor debe acreditar que la conformidad se emitió dentro de dicho periodo.

<sup>28</sup> Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente. Al respecto, según la Opinión N° 216-2017/DTN "Considerando que la sociedad matriz y la sucursal constituyen la misma persona jurídica, la sucursal puede acreditar como suya la experiencia de su matriz". Del mismo modo, según lo previsto en la Opinión N° 010-2013/DTN, "... en una operación de reorganización societaria que comprende tanto una fusión como una escisión, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad incorporada o absorbida, que se extingue producto de la fusión; asimismo, si en virtud de la escisión se transfiere un bloque patrimonial consistente en una línea de negocio completa, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad escindida, correspondiente a la línea de negocio transmitida. De esta manera, la sociedad resultante podrá emplear la experiencia transmitida, como consecuencia de la reorganización societaria antes descrita, en los futuros procesos de selección en los que participe".

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

<sup>30</sup> El tipo de cambio venta debe corresponder al publicado por la SBS correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Compra o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

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



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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

## ANEXO N° 9

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

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 11-2023-CS-MDCN-T-1**  
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

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

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 11-2023-CS-MDCN-T-1**  
Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### Importante

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

**ANEXO N° 11**

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

**(DOCUMENTO A PRESENTAR EN EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO)**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 11-2023-CS-MDCN-T-1**

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.*