

BASES ESTÁNDAR DE LICITACIÓN PÚBLICA 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"> • Abc 	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores.
4	<div>Advertencia</div> <ul style="list-style-type: none"> • Abc 	Se refiere a advertencias a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores.
5	<div>Importante para la Entidad</div> <ul style="list-style-type: none"> • Xyz 	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el comité de selección y deben ser eliminadas una vez culminada la elaboración de las bases.

CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:

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

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

INSTRUCCIONES DE USO:

- Una vez registrada la información solicitada dentro de los corchetes sombreados en gris, el texto deberá quedar en letra tamaño 10, con estilo normal, sin formato de negrita y sin 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 junio 2019, diciembre 2019, julio 2020, julio y diciembre 2021 y junio 2022



BASES ESTÁNDAR DE LICITACIÓN PÚBLICA PARA LA CONTRATACIÓN DE SUMINISTRO DE BIENES¹

LICITACIÓN PÚBLICA N° LICITACIÓN PÚBLICA N° 03-2022-CS-MDCN-T

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

2022

¹ 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.*
- *Los proveedores que deseen registrar su participación deben ingresar al SEACE utilizando su Certificado SEACE (usuario y contraseña). Asimismo, deben observar las instrucciones señaladas en el documento de orientación “Guía para el registro de participantes electrónico” publicado en <https://www2.seace.gob.pe/>.*
- *En caso los proveedores no cuenten con inscripción vigente en el RNP y/o se encuentren inhabilitados o suspendidos para ser participantes, postores y/o contratistas, el SEACE restringirá su registro, quedando a potestad de estos intentar nuevamente registrar su participación en el procedimiento de selección en cualquier otro momento, dentro del plazo establecido para dicha etapa, siempre que haya obtenido la vigencia de su inscripción o quedado sin efecto la sanción que le impuso el Tribunal de Contrataciones del Estado.*

1.4. FORMULACIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES

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

1.5. ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS, OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

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

Importante

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

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

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

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

Advertencia

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

Importante

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

1.7. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

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

Las declaraciones juradas, formatos o formularios previstos en las bases que conforman la oferta deben estar debidamente firmados por el postor (firma manuscrita o digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales²). 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

² 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>

- *Los formularios electrónicos que se encuentran en el SEACE y que los proveedores deben llenar para presentar sus ofertas, tienen carácter de declaración jurada.*
- *En caso la información contenida en los documentos escaneados que conforman la oferta no coincida con lo declarado a través del SEACE, prevalece la información declarada en los documentos escaneados.*
- *No se tomarán en cuenta las ofertas que se presenten en físico a la Entidad.*

1.8. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

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

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

Importante

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

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

1.9. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

La evaluación de las ofertas se realiza conforme a lo establecido en el artículo 74 del Reglamento.

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

1.10. CALIFICACIÓN DE OFERTAS

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

1.11. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS

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

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

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

1.12. RECHAZO DE LAS OFERTAS

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

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

1.13. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO

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

1.14. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO

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

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

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

Importante

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

CAPÍTULO II SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. RECURSO DE APELACIÓN

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

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

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

Importante

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

Luego de otorgada la buena pro no se da a conocer las ofertas cuyos requisitos de calificación no fueron analizados y revisados por el comité de selección.

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

2.2. PLAZOS DE INTERPOSICIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

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

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

CAPÍTULO III DEL CONTRATO

3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

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

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

3.2. GARANTÍAS

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

3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

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

3.2.2. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO POR PRESTACIONES ACCESORIAS

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

Importante

- *En los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados sea igual o menor a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.*
- *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 numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento.*

3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO

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

3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

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

Importante

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

Advertencia

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

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

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

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

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

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

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

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

3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS

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

3.5. ADELANTOS

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

3.6. PENALIDADES

3.6.1. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

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

3.6.2. OTRAS PENALIDADES

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

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

3.7. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

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

3.8. PAGOS

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

La Entidad paga las contraprestaciones pactadas a favor del contratista dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad de los 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 LORENZO DE VIDAURRE N° 448
Teléfono: : 052- 310642
Correo electrónico: : mdcnlog@gmail.com

1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

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

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
	<u>ADECUADO Y SUFICIENTE EQUIPAMIENTO PARA LA PRESTACION DEL SERVICIO DE SEGURIDAD CIUDADANA</u>		
01	SISTEMA DE CÁMARAS DE VIDEO VIGILANCIA		
1.1	ALTAVOZ IP	und	23.00
1.2	BOTON DE PANICO	und	42.00
1.3	CAMARA IP PTZ 40X	und	43.00
1.4	CAMARA IP INTEGRADA PANORAMICA 360° + PTZ	und	65.00
1.5	CAMARA RECONOCIMIENTO DE PLACAS (LRP) 4K	und	9.00
1.6	ONT (TERMINAL GPON)	und	112.00
1.7	POSTE DE 15 METROS INCLUYE INSTALACIÓN	und	87.00
1.8	POSTE DE C.A.C. DE 9 METROS	und	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
02	GABINETE OUTDOOR		
2.1	GABINETE PARA POSTE	und	112.00
2.2	UPS DE 1KVA	und	112.00
03	PLATAFORMA DE GESTIÓN Y RECONOCIMIENTO		
3.1	VMS Y SERVIDOR DE ALMACENAMIENTO	und	1.00

3.2	SERVIDOR DE AUDIO IP	und	1.00
04	GABINETE PARA COMUNICACIONES		
4.1	GABINETE DE 42 RU	Und.	1.00
05	GESTIÓN DEL DATA CENTER		
5.1	SWITCH DE DISTRIBUCIÓN	und	1.00
5.2	OLT	und	1.00
5.3	BANDEJA PARA FIBRA OPTICA	und	1.00
5.4	CENTRAL TELEFONICA	und	1.00
5.5	SISTEMA CONTRA INCENDIOS	und	1.00
5.6	AIRE ACONDICIONADO 36,000 BTU TIPO SPLIT	und	1.00
5.7	SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO	und	1.00
5.8	BANDEJA PORTACABLE TIPO REJILLA 200X50X3000 PARA TECHO	m	3.00
5.9	CAMARA DE VIDEOVIGILANCIA IP TIPO DOMO 4MP	und	2.00
06	MONITORES		
6.1	MONITOR DE 55" LED 1920X1080/16:09/	und	1.00
6.2	RACK PARA MONITORES, INCLUYE INSTALACIÓN	und	1.00
6.3	SISTEMA DE GESTION DE VIDEOWALL	UND	1.00
07	ESTACIÓN DE MONITOREO		
7.1	SUPERVISOR DE CCTV	und	1.00
7.2	SUPERVISOR DE APOYO	UND	1.00
7.3	OPERADORES DE CCTV	und	3.00
7.4	SALIDA DOBLE PARA DATA	pto	10.00
7.5	SALIDA PARA TOMA ELÉCTRICA - ESTACION TRABAJO	pto	10.00
7.6	MOBILIARIO PARA CENTRO DE COMANDO Y MONITOREO	und	1.00
08	SISTEMA DE CONTINUIDAD ELÉCTRICA		
8.1	UPS ONLINE 20 KVA	und	1.00
8.2	TRANSFORMADOR AISLAMIENTO 25 KVA	und	1.00
8.3	AIRE ACONDICIONADO 36,000 BTU TIPO SPLIT	und	1.00
8.4	GRUPO ELECTRÓGENO 30KVA INSONORIZADO	und	1.00
8.5	PUESTA A TIERRA PARA DATA CENTER	und	1.00
8.6	PUESTA A TIERRA PARA TABLERO ELECTRICO	und	2.00

8.7	PUESTA A TIERRA PARA EQUIPOS	und	112.00
8.8	ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA	und	112.00
09	CABLEADO DE FIBRA ÓPTICA PLANTA EXTERNA		
9.1	CABLES ÓPTICOS DE ALIMENTACIÓN	m	3,000.00
9.2	CABLES ÓPTICOS DE DISTRIBUCIÓN	m	12,000.00
9.3	DROP COMPACTO	m	28,000.00
09.4	CAJA DE EMPALME MECÁNICA	und	3.00
9.5	CAJA TERMINAL ÓPTICA	UND	21.00
9.6	DIVISOR OPTICO - NC/NC	und	3.00
9.7	DIVISOR OPTICO - NC/SC-APC	und	21.00
9.8	KIT DE HERRAJERIA PARA FIBRA OPTICA	und	1.00
9.9	ACCESORIOS DE TERMINACIÓN	und	112.00
10	SISTEMAS DE COMUNICACIONES Y MONITOREO DE VEHICULOS		
10.1	SISTEMA RADIAL		
10.1.1	ESTACIÓN REPETIDORA	und	1.00
10.1.2	RADIOS PORTATILES	und	15.00
10.1.3	RADIOS MOVILES	und	6.00
10.1.4	ACCESORIOS PARA RADIOCOMUNICACIÓN	und	1.00
10.2	SISTEMA DE CONTROL Y MONITOREO SATELITAL		
10.2.1	TRÁMITES ANTE EL MTC PARA AUTORIZACIÓN DE FRECUENCIAS	und	1.00

1.3. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante FORMATO N° 02 - SOLICITUD Y APROBACION DE EXPEDIENTE DE CONTRATACION N° 01-2022-GM-F02-LP N° 03-2022, de fecha 01 de agosto de 2022.

1.4. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

RECURSOS DETERMINADOS

Importante

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

1.5. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

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

1.6. 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 tendrán un plazo de entrega, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de 150 días calendarios contados a partir del día siguiente de suscrito el contrato, en concordancia con lo establecido con el expediente de contratación

CRONOGRAMA DE ENTREGA

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	Primera entrega e instalación	Segunda entrega e instalación	Tercera entrega e instalación	Total
	ADECUADO Y SUFICIENTE EQUIPAMIENTO PARA LA PRESTACION DEL SERVICIO DE SEGURIDAD CIUDADANA						
1	SISTEMA DE CÁMARAS DE VIDEO VIGILANCIA						
1.1	ALTA VOZ IP	und	23	10	13	0	23.00
1.2	BOTON DE PANICO	und	42	20	22	0	42.00
1.3	CAMARA IP PTZ 40X	und	43	23	20	0	43.00
1.4	CAMARA IP INTEGRADA PANORAMICA 360° + PTZ	und	65	30	35	0	65.00
1.5	CAMARA RECONOCIMIENTO DE PLACAS (LRP) 4K	und	9	9	0	0	9.00
1.6	ONT (TERMINAL GPON)	und	112	40	72	0	112.00
1.7	POSTE DE 15 METROS INCLUYE INSTALACIÓN	und	87	87	0	0	87.00
1.8	POSTE DE C.A.C. DE 9 METROS	und	11	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	0.25	0.45	0.3	1.00
2	GABINETE OUTDOOR						
2.1	GABINETE PARA POSTE	und	112	43	69	0	112.00

2.2	UPS DE 1KVA	und	112	43	69	0	112.00
3	PLATAFORMA DE GESTION Y RECONOCIMIENTO						
3.1	VMS Y SERVIDOR DE ALMACENAMIENTO	und	1	0	0	1	1.00
3.2	SERVIDOR DE AUDIO IP	und	1	0	0	1	1.00
4	GABINETE PARA COMUNICACIONES						
4.1	GABINETE DE 42 RU	Und.	1	0	0	1	1.00
5	GESTIÓN DEL DATA CENTER						
5.1	SWITCH DE DISTRIBUCIÓN	und	1	0	0	1	1.00
5.2	OLT	und	1	0	0	1	1.00
5.3	BANDEJA PARA FIBRA OPTICA	und	1	0	0	1	1.00
5.4	CENTRAL TELEFONICA	und	1	0	0	1	1.00
5.5	SISTEMA CONTRA INCENDIOS	und	1	0	0	1	1.00
5.6	AIRE ACONDICIONADO 36,000 BTU TIPO SPLIT	und	1	0	0	1	1.00
5.7	SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO	und	1	0	0	1	1.00
5.8	BANDEJA PORTACABLE TIPO REJILLA 200X50X3000 PARA TECHO	m	3	0	0	3	3.00
5.9	CAMARA DE VIDEOVIGILANCIA IP TIPO DOMO 4MP	und	2	0	0	2	2.00
6	MONITORES						
6.1	MONITOR DE 55" LED 1920X1080/16:09/	und	1	0	0	1	1.00
6.2	RACK PARA MONITORES, INCLUYE INSTALACIÓN	und	1	0	0	1	1.00
6.3	SISTEMA DE GESTION DE VIDEOWALL	UND	1	0	0	1	1.00
7	ESTACIÓN DE MONITOREO						
7.1	SUPERVISOR DE CCTV	und	1	0	1	0	1.00
7.2	SUPERVISOR DE APOYO	UND	1	0	1	0	1.00
7.3	OPERADORES DE CCTV	und	3	0	3	0	3.00
7.4	SALIDA DOBLE PARA DATA	pto	10	0	10	0	10.00
7.5	SALIDA PARA TOMA ELÉCTRICA - ESTACION TRABAJO	pto	10	0	10	0	10.00
7.6	MOBILIARIO PARA CENTRO DE COMANDO Y MONITOREO	und	1	0	1	0	1.00
8	SISTEMA DE CONTINUIDAD ELÉCTRICA						
8.1	UPS ONLINE 20 KVA	und	1	0	1	0	1.00
8.2	TRANSFORMADOR AISLAMIENTO 25 KVA	und	1	0	1	0	1.00
8.3	AIRE ACONDICIONADO 36,000 BTU TIPO SPLIT	und	1	0	1	0	1.00

8.4	GRUPO ELECTRÓGENO 30KVA INSONORIZADO	und	1	0	1	0	1.00
8.5	PUESTA A TIERRA PARA DATA CENTER	und	1	0	1	0	1.00
8.6	PUESTA A TIERRA PARA TABLERO ELECTRICO	und	2	0	2	0	2.00
8.7	PUESTA A TIERRA PARA EQUIPOS	und	112	0	112	0	112.00
8.8	ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA	und	112	0	112	0	112.00
9	CABLEADO DE FIBRA ÓPTICA PLANTA EXTERNA						
9.1	CABLES ÓPTICOS DE ALIMENTACIÓN	m	3,000.00	800	2200	0	3000.00
9.2	CABLES ÓPTICOS DE DISTRIBUCIÓN	m	12,000.00	4000	8000	0	12000.00
9.3	DROP COMPACTO	m	28,000.00	9000	19000	0	28000.00
9.4	CAJA DE EMPALME MECÁNICA	und	3	0	3	0	3.00
9.5	CAJA TERMINAL ÓPTICA	UND	21	0	21	0	21.00
9.6	DIVISOR OPTICO - NC/NC	und	3	0	3	0	3.00
9.7	DIVISOR OPTICO - NC/SC-APC	und	21	0	21	0	21.00
9.8	KIT DE HERRAJERIA PARA FIBRA OPTICA	und	1	1	0	0	1.00
9.9	ACCESORIOS DE TERMINACIÓN	und	112	40	72	0	112.00
10	SISTEMAS DE COMUNICACIONES Y MONITOREO DE VEHÍCULOS						
10.1	SISTEMA RADIAL						
10.1.1	ESTACIÓN REPETIDORA	und	1	0	1	0	1.00
10.1.2	RADIOS PORTATILES	und	15	0	15	0	15.00
10.1.3	RADIOS MOVILES	und	6	0	6	0	6.00
10.1.4	ACCESORIOS PARA RADIOCOMUNICACIÓN	und	1	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	1	0	0	1.00

- **PRIMERA ENTREGA E INSTALACION:** Se efectuará a los 60 días calendarios, contabilizados a partir del día siguiente de la firma del contrato..
- **SEGUNDA ENTREGA E INSTALACION:** Se efectuará a los 60 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 del día siguiente de finalizado el plazo de la segunda entrega e instalación.

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 Soles 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 ubicado en calle Lorenzo de Vidaurre N° 448 distrito de ciudad nueva, provincia y departamento de Tacna. en el horario de 7:30 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° 31365 Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2022
- Ley N° 31366 Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2022.
- Ley N° 31367 Ley De Endeudamiento del Sector Público para el año fiscal 2022
- Decreto Supremo N° 162-2022-EF. Que modifica el Reglamento de la Ley de Contrataciones
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225 Ley de contrataciones del Estado, aprobado por el Decreto Supremo N° 082-2019- EF, y su reglamento, aprobado por el Decreto Supremo N° 344- 2018- EF, modificado por Decreto Supremo N° 377- 2019- EF y las demás normas
- Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General y sus modificaciones Vigentes
- Ley N° 28411, Ley General del Sistema Nacional del Presupuesto.
- Ley N° 27806 – Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública

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

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 documentos³, 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 – PIDE⁴ 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)**

³ La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

⁴ 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 deberá acreditar el cumplimiento de la especificaciones técnicas adjuntando para tal efecto: catálogos y/o brochure y/o Ficha Técnica y/o Folletos y/o Instructivos y/o similares, emitidos por el fabricante en los que se demuestre fehacientemente que los bienes ofertados cumplan con las especificaciones técnicas mínimas descritas; asimismo deberá indicar marca modelo y procedencia del bien ofertado, *(traducidos en idioma Español de ser el caso.)*
- f) Declaración jurada de garantía comercial de las especificaciones técnicas
- g) Declaración jurada de plazo de entrega. **(Anexo N° 4)**⁵ *(deberá adjuntar el cronograma de entrega e instalación y puesta en funcionamiento, según especificaciones técnicas).*
- h) 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)**
- i) El precio de la oferta en SOLES .Adjuntar obligatoriamente el **Anexo N° 6**.

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

Importante

El comité de selección verifica la presentación de los documentos requeridos. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.

2.2.1.2. Documentos para acreditar los requisitos de calificación

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

2.2.2. Documentación de presentación facultativa

- a) *Incorporar en la oferta los documentos que acreditan los “Factores de Evaluación” establecidos en el Capítulo IV de la presente sección de las bases, a efectos de obtener el puntaje previsto en dicho Capítulo para cada factor.*

Advertencia

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

2.3. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

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

- a) Garantía de fiel cumplimiento del contrato.
- b) Garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, de ser el caso.
- c) Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso.

⁵ 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.

- d) Código de cuenta interbancaria (CCI) o, en el caso de proveedores no domiciliados, el número de su cuenta bancaria y la entidad bancaria en el exterior.
- e) Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- f) Copia de DNI del postor en caso de persona natural, o de su representante legal en caso de persona jurídica.

Advertencia

De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE⁶ y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir los documentos previstos en los literales e) y f).

- g) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- h) Detalle de los precios unitarios del precio ofertado⁷.
- i) Correo electrónico para efectos de notificación durante la ejecución contractual
- j) Copia de Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR) para salvaguardar la salud física y otros de los trabajadores.

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 del Reglamento y 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 derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados sea igual o menor a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.*

Importante

- *Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución, sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.*
- *De conformidad con el Reglamento Consular del Perú aprobado mediante Decreto Supremo*

⁶ 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/>

⁷ Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

N° 076-2005-RE para que los documentos públicos y privados extendidos en el exterior tengan validez en el Perú, deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, salvo que se trate de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya⁸.

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

2.4. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en MESA DE PARTES DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA, sito en CALLE LORENZO DE VIDAURRE N° 448, DISTRITO DE CIUDAD NUEVA, PROVINCIA TACNA, DEPARTAMENTO DE TACNA. en el horario de 7:30am hasta las 15:30 pm

Importante

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

2.5. ADELANTOS⁹

La Entidad otorgará 01 adelanto directo por el 30% del monto contrato original

El contratista debe solicitar el adelanto dentro de los 08 (ocho) días siguientes a la suscripción del contrato adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos¹⁰ mediante carta fianza o póliza de caución acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procede la solicitud.

La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de 07 (siete) días siguientes a la presentación de la solicitud del contratista”.

2.6. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en **PAGOS PERIODICOS** de conformidad con las especificaciones técnicas.

	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 DEBERA ENTREGAR ETAPA CON PRUEBAS DE OPERATIVIDAD, CONFORME A PROTOCOLO DE PRUEBAS PARCIALES, APROBADO POR LA ENTIDAD	30%

⁸ Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

⁹ Si la Entidad ha previsto la entrega de adelantos, debe prever el plazo en el cual el contratista debe solicitar el adelanto, así como el plazo de entrega del mismo, conforme a lo previsto en el artículo 156 del Reglamento.

¹⁰ De conformidad con el artículo 153 del Reglamento, esta garantía debe ser emitida por idéntico monto y un plazo mínimo de vigencia de tres (3) meses, renovable por un plazo idéntico hasta la amortización total del adelanto otorgado. Cuando el plazo de ejecución contractual sea menor a tres (3) meses, las garantías pueden ser emitidas con una vigencia menor, siempre que cubra la fecha prevista para la amortización total del adelanto otorgado.

	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 DEBERA ENTREGAR ETAPA CON PRUEBAS DE OPERATIVIDAD, CONFORME A PROTOCOLO DE PRUEBAS PARCIALES, APROBADO POR LA ENTIDAD	
SEGUNDO PAGO	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) * EL POSTOR DEBERA 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. <ul style="list-style-type: none"> EL POSTOR DEBERA ENTREGAR ETAPA CON PRUEBAS DE OPERATIVIDAD, CONFORME A PROTOCOLO DE PRUEBAS PARCIALES, APROBADO POR LA ENTIDAD <p>En planta interna deberá existir en esta etapa :</p>	
	07 ESTACIÓN DE MONITOREO	
	10 SISTEMAS 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. <ul style="list-style-type: none"> EL POSTOR DEBERA ENTREGAR ETAPA CON PRUEBAS DE OPERATIVIDAD, CONFORME A PROTOCOLO DE PRUEBAS PARCIALES, APROBADO POR LA ENTIDAD <p>i. En planta interna deberá existir :</p>	25%
	03 PLATAFORMA DE GESTIÓN Y RECONOCIMIENTO	
	04 GABINETE PARA COMUNICACIONES	
	05 GESTIÓN DEL DATA CENTER	
	06 MONITORES	
	10 SISTEMAS DE COMUNICACIONES Y MONITOREO	
		100%

- 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.

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, 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, Sub Gerencia de Tecnología de la Información y Comunicaciones, Sub Gerencia de Seguridad Ciudadana y Almacén Central.)
- 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.

CAPÍTULO III REQUERIMIENTO

Importante

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

3.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

ESPECIFICACIONES TECNICAS

AREA USUARIA : GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO
PROYECTO : "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE SEGURIDAD CIUDADANA DEL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA – PROVINCIA DE TACNA – DEPARTAMENTO DE TACNA".

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. 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.

3. 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 está establecido en PLANOS DEL PROYECTO, 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 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

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



ING. ZIEVER RODRIGUEZ RAMOS
INGENIERO ELECTRONICO
C.I.P. 54089



NEIL ALAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049





MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

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)

4. UBICACIÓN DEL PROYECTO:

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

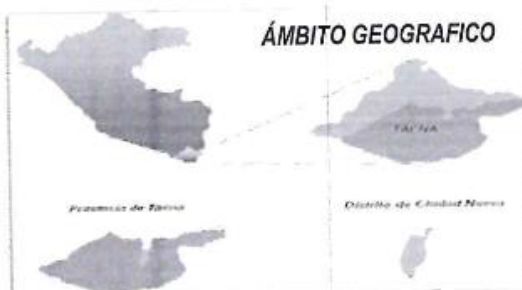
ING. CLEVER RODRIGUEZ RAMOS
INGENIERO ELECTRONICO
C.I.P 54069

REGION	: TACNA
PROVINCIA	: TACNA
DISTRITO	: CIUDAD NUEVA
AREA	: 3 127 811.078 m2
PERIMETRO	: 8 061.92 ml

El proyecto tiene la siguiente ubicación:



NEIL ALAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049



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



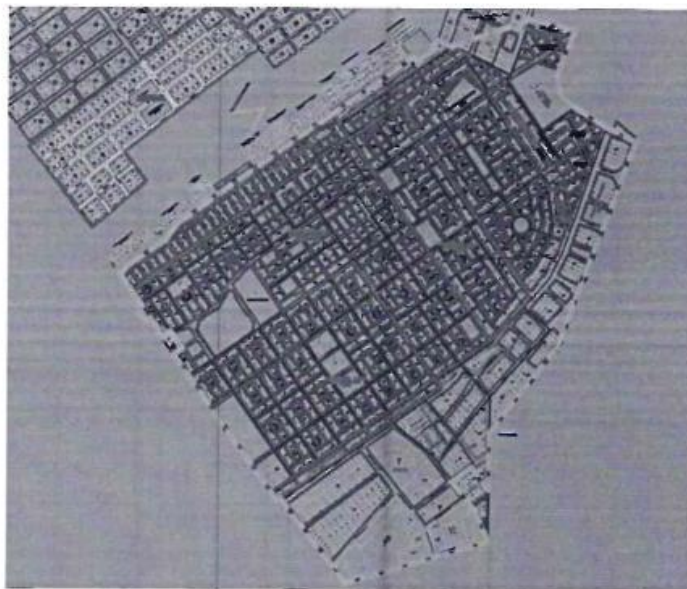
MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

UBICACIÓN DEL PROYECTO



FUENTE: BASE CATASTRAL DE CIUDAD NUEVA 2022



ING. CÉSAR RODRÍGUEZ RAMOS
INGENIERO ELECTRÓNICO
C.I.P. 54068

• AREA Y PERIMETRO:

El área de intervención es de : 3 127 611.078 m²
El perímetro es de : 8 061.92 ml

5. OBJETIVO DE LA CONTRATACION:

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.



6. NORMAS TÉCNICAS

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

NEIL ALAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049

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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

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 802.3an, 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/TIA-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
 - IEEE 802.3 ISO/IEC 802.3 Ethernet

ING. CLEVER RODRIGUEZ RAMOS
INGENIERO ELECTRONICO
C.I.P. 54089



NEIL ALAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049

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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

- 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 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 TIS de Distrital de Ciudad Nueva.

7.3 REDES Y CONECTIVIDAD

7.3.1 OBJETIVO

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

ING. CLEVER RODRIGUEZ RAMOS
INGENIERO ELECTRONICO
C.I.P. 54089



NEIL ALAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

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,

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

NEIL ALAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

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.

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.

Se debe definir un sistema de identificación con TAG's 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) próxima 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

ING. CLEVER RODRIGUEZ RAMOS
INGENIERO ELECTRONICO
C.I.P. 54089



MEIL ALAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

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 cámaras tendrán comunicación Ethernet IP para utilizar la red de comunicaciones de fibra óptica como medio de envío 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 puede hacerse de formas:
 - Utilizar las unidades de storage del fabricante.
 - Almacenar los datos de video en los Servidores Blade dispuestos en los gabinetes del Data Center.
- 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

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

ING. CLIVER RODRIGUEZ RAMOS
INGENIERO ELECTRONICO
C.I.P. 540089



NEIL ALAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO

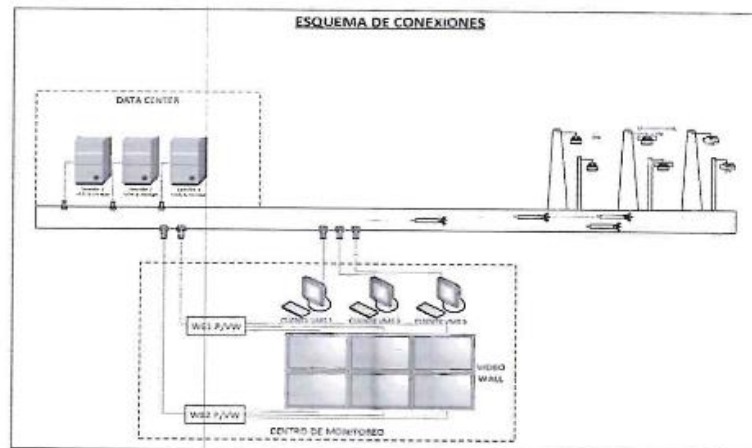


"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

- 2x3 (dos filas por tres columnas) formado por monitores de 55 pulgadas.
- El sistema de video vigilancia trabajará de forma conjunta con los sistemas de control de acceso, sistema contra incendios, etc. a través del Sistema Integración de la Municipalidad.

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.



ING. CLIVER RODRIGUEZ RAMOS
INGENIERO ELECTRONICO
C.I.P. 54089

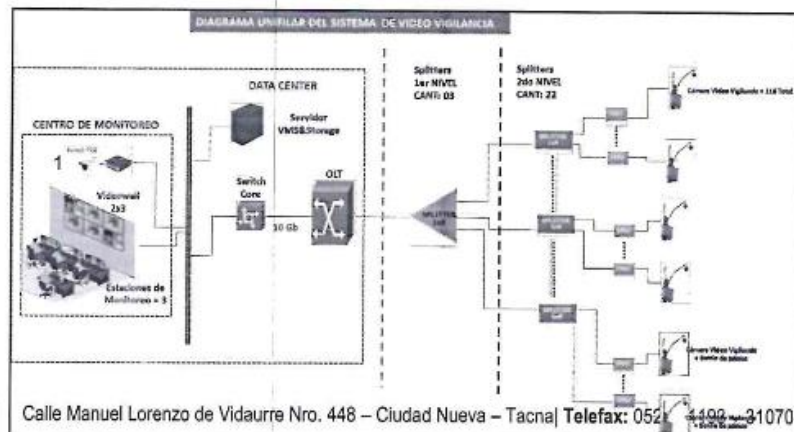
Toda la red principal es por medio de fibra óptica monomodo. El cable empleado para la red del sistema de video vigilancia será F/UTP Cat. 6A libre de halógeno.

Todas las cámaras se conectarán con un Switch Ethernet capa 2 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.



NEIL ALAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049



Calle Manuel Lorenzo de Vidaurre Nro. 448 – Ciudad Nueva – Tacna | Telefax: 052 4499 310704



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"



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. 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

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



ING. CLEVER RODRIGUEZ RAMOS
INGENIERO ELECTRONICO
C.I.P 54089



NEIL ALAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

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, Control, Cómputo, Comunicaciones y Contacto Ciudadano.
- Estaciones Centro de Comando y Control.
- Data Center Gabinete – UPS.
- Central de Atención y Despacho de Emergencia.
- 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.

ING. CLEVER RODRIGUEZ RAMOS
INGENIERO ELECTRONICO
C.I.P. 54069

CARACTERISITICAS 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
	ADECUADO Y SUFICIENTE EQUIPAMIENTO PARA LA PRESTACION DEL SERVICIO DE SEGURIDAD CIUDADANA		
01	SISTEMA DE CAMARAS DE VIDEO VIGILANCIA		
1.1	ALTAVOZ IP	und	23.00
1.2	BOTON DE PANICO	und	42.00
1.3	CAMARA IP PTZ 40X	und	43.00
1.4	CAMARA IP INTEGRADA PANORAMICA 360° + PTZ	und	65.00
1.5	CAMARA RECONOCIMIENTO DE PLACAS (LRP) 4K	und	9.00
1.6	ONT (TERMINAL GPON)	und	112.00
1.7	POSTE DE 15 METROS INCLUYE INSTALACIÓN	und	87.00
1.8	POSTE DE C.A.C. DE 9 METROS	und	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
02	GABINETE OUTDOOR		
2.1	GABINETE PARA POSTE	und	112.00
2.2	UPS DE 1KVA	und	112.00
03	PLATAFORMA DE GESTIÓN Y RECONOCIMIENTO		
3.1	VMS Y SERVIDOR DE ALMACENAMIENTO	und	1.00
3.2	SERVIDOR DE AUDIO IP	und	1.00
04	GABINETE PARA COMUNICACIONES		
4.1	GABINETE DE 42 RU	Und.	1.00
05	GESTIÓN DEL DATA CENTER		
5.1	SWITCH DE DISTRIBUCIÓN	und	1.00
5.2	OLT	und	1.00
5.3	BANDEJA PARA FIBRA OPTICA	und	1.00
5.4	CENTRAL TELEFONICA	und	1.00
5.5	SISTEMA CONTRA INCENDIOS	und	1.00
5.6	AIRE ACONDICIONADO 36,000 BTU TIPO SPLIT	und	1.00
5.7	SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO	und	1.00
5.8	BANDEJA PORTACABLE TIPO REJILLA 200X50X3000 PARA TECHO	m	3.00
5.9	CAMARA DE VIDEOVIGILANCIA IP TIPO DOMO 4MP	und	2.00
06	MONITORES		
6.1	MONITOR DE 55" LED 1920X1080/16:09/	und	1.00
6.2	RACK PARA MONITORES, INCLUYE INSTALACIÓN	und	1.00
6.3	SISTEMA DE GESTION DE VIDEO WALL	UND	1.00



WEL ALAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049

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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

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

ING. CLEVER RODRIGUEZ RAMOS
INGENIERO ELECTRONICO
CIP 5166



CARACTERISTICAS TECNICAS MINIMAS:

01 SISTEMA DE CÁMARAS DE VIDEO VIGILANCIA

1.1 ALTAVOZ IP (UND)

DESCRIPCION:

Es un dispositivo independiente que ofrece transmisión de señal de audio, decodificación, amplificación y altavoz en una única unidad. Con las siguientes características:

- Preparado para exteriores IP66, IP67 y NEMA 4X
- Deberá estar integrado con la plataforma de gestión de video
- Fácil instalación con cable PoE y red 10/100 Base-TX PoE
- Emisión de voz clara y de larga amplitud.
- Nivel máximo de amplificación > 121 dB
- Frecuencia de respuesta 280 Hz 12.5 KHz
- Retransmisión de audio Unidireccional / bidireccional
- Compresión de audio AAC Lc 8/16/32/48 KHz, MP3 mono/estéreo de 64 a 320 kbps
- Memoria 256 Mb RAM



NEIL ALAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049

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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

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

1.2 BOTON DE PANICO

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:

- 1/2.8" 2MP sensor
- 1.6mm fixed lens : HFoV 180°, VFoV 114°
- IR viewable length 5m
- Built-in mic and speaker : 85dB speaker out at 0.5m
- Echo cancellation and noise reduction
- Touchless call, Built-in tamper switch
- SIP 2.0 support
- MicroSD 1slot, PoE/12VDC Max. 550mA relay out with 2A 12VDC adapter
- IP65, IK08, NEMA4X

1.3 CAMARA IP PTZ 40X



Cámara PTZ con Wiper, Imagen referencial

- Sensor de 1/2.8" con zoom óptico de 40x
- Iluminación de IR, funcionalidad Día/Noche
- Autotracking orientado al objeto (persona, vehículo)
- Autoenfoco oneshot.
- Certificado de dispositivo (de la misma marca)
- Sensibilidad Lumínica de 0.05lux (F1.6) en Color, 0 Lux con IR encendido a Blanco y Negro.
- Lente Zoom de 40 aumentos o superior, con distancia focal de 4.30mm o menor, a 170mm o mayor.
- La cámara deberá contar con un ángulo de visión horizontal igual o mayor a 65°, y vertical de 39° o superior.
- 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 100° o superior, con 20° sobre la horizontal.
- Deberá contar con una velocidad de giro manual de 0.03°/seg ~ 250°/Seg o rango superior (horizontal y vertical), y contar con 300 preposiciones como mínimo.
- Debe permitir configurar tours y trazos autoejecutables.
- Deberá permitir mostrar mínimo 80 caracteres, incluyendo fecha, hora e indicación de dirección.
- Deberá contar con opciones de compensación de contraluz como BLC, HLC y WDR de 140dB mínimo, y filtro digital de ruido.
- Deberá contar con sistema de estabilización digital soportado por un giro-sensor embebido.

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

ING. CLEVER RODRIGUEZ RAMOS
INGENIERO ELECTRONICO
C.I.P. 546089



NEIL ALAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

- Deberá contar con la opción de Defog (anti empañante), para minimizar el efecto de neblina, y contar con 30 máscaras de privacidad, o más.
- Deberá contar con limpiador incorporado para remoción de agua (wiper)
- Deberá permitir configuraciones de balance de blancos para diversos tipos de iluminación artificial, interior, exterior, ATW, AWC.
- Deberá contar con un obturador electrónico de 2 ~ 1/10000seg o de mayor velocidad.
- La cámara deberá permitir realizar analíticas de video como detección de dirección, detección de rostros, detección de neblina, entrada/salida, merodeo, y detección de golpes como mínimo.
- Deberá contar con un iluminador IR embebido con un alcance mínimo de 200m.
- 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, 1280x1024, 1280x960, 1280x720, 420x480, 640x480, 320x240.
- Deberá soportar los siguientes protocolos de red: IPv4, IPv6, TCP/IP, UDP/IP, RTP(UDP), RTP(TCP), RTCP, RTSP, NTP, HTTP, HTTPS, SSL/TLS, DHCP, FTP, SMTP, ICMP, IGMP, SNMPv1/v2c/v3(MIB-2), ARP, DNS, DDNS, QoS, PIM-SM, UPnP, Bonjour, LLDP, SRTP.
- Deberá contar con sistema de seguridad como HTTPS (SSL), filtrado de direcciones IP, autenticación 802.1x, certificado de dispositivo, etc.
- La cámara deberá estar comprendido en el listado de productos seguros de la NDAA de Estados Unidos de Norte América
- 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, que permitan contar con una capacidad de almacenamiento mínimo de 1TB.
- Para un óptimo funcionamiento, la cámara deberá contar con una memoria RAM de 4GB y Flash de 256MB o superior.
- 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).
- La cámara deberá contar con las certificaciones IP66, IK10, NENAM4X y 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.
- La cámara deberá tener un peso no mayor a 3.5Kg.

ING. CLIVER RODRIGUEZ
INGENIERO ELECTRONICO
C.I.P. 54089



1.4 CAMARA IP INTEGRADA PANORAMICA 360° + PTZ



Cámara de vista de 360°/multisectorial + cámara PTZ incluido, Imagen referencial
A continuación, se describen las características técnicas mínimas:

- 4 sensores de 2 MP intercambiables, resolución total de 8 MP.
- Sensor de lente PTZ CMOS de 1/2.8"
- Resoluciones soportadas: 1920x1080, 1280x1024, 1280x6080, 1280x720, 640x360, 320x240.
- 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.



NEIL ALAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049

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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

- El Lente PTZ deberá ser día noche real, con control automático ICR.
- Deberá contar con sistemas de compensación de contraluz con BLC, HLC y WDR real.
- Deberá contar con un sistema de estabilización digital de imágenes, y reducción digital de ruido.
- La cámara deberá permitir controlar la ganancia en bajo, medio y alto.
- Deberá permitir configurar el balance de blancos para ambientes externos e interno, además de contar con las opciones ATW y AWC como mínimo.
- Deberá contar con analíticas de video tales como detección de desenfoque, dirección, rostros y neblina, además de entrada/salida, merodeo, obstrucción y autoseguimiento.
- La cámara deberá contar con una entrada y una salida de audio.
- La cámara deberá contar con un conector RJ45 de 10/100/1000 base-T, El inyector HPoE debe incluir un puerto SFP.
- Deberá soportar los formatos de compresión de audio compatible con el VMS a proponer, mínimo G.711 y AAC-L de 48Kbps a 16Khz.
- Deberá permitir tener un control de transmisión de video constante o variable (CBR o VBR) seleccionables.
- Deberá permitir la conexión de hasta 20 usuarios en UNICAST, y permitir la transmisión de 10 perfiles.
- Deberá soportar los protocolos de red IPv4, IPv6, TCP/IP, UDP/IP, RTP, RTCP, RTSP, NTP, HTTP, HTTPS, SSL, TLS, DHCP, FTP, SMTP, ICMP, IGMP, SNMPv1/v2/v3, ARP, DNS, DDNS, QoS, PIM-SM, UPnP, Bonjour, LLDP.
- Deberá cumplir con el estándar ONVIF perfil S/T.
- Deberá permitir la instalación de una memoria SD/SDXC/SDHC por cada lente, con una capacidad de hasta 256GB.
- La cámara deberá contar con una memoria RMA de 4096MB de memoria RAM, y 128MB de memoria Flash, como mínimo.
- La cámara podrá ser instalada en ambientes cuya temperatura esté comprendida entre -30°C ~ +60°C
- La cámara deberá tener un consumo máximo de 65W y un peso no mayor a los 7.1Kg.
- Los lentes que conforman la vista de 360° deberán tener las siguientes características mínimas:
 - Resolución de 1920x1080
 - Cada lente deberá contar con un ángulo de apertura horizontal de 94° y vertical de 49°, como mínimo.
 - Deberán tener una sensibilidad lumínica de 0.06Lux o menor (F2.0 1/30seg, 30IRE).
 - Deberá contar con un sensor CMOS de 1/2.8" con sistema de escaneo progresivo.
- La cámara deberá estar comprendido en el listado de productos seguros de la NDAA de Estados Unidos de Norte América.

1.5 CAMARA RECONOCIMIENTO DE PLACAS (LRP)



Cámara para reconocimiento de placas vehiculares, Imagen referencial

- Sensor CMOS de 1/1.8"
- Resolución de video de 4K
- 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.
- Deberá tener la analítica de reconocimiento de placas en la misma cámara. No se aceptarán soluciones donde la analítica sea realizada por un servidor en donde se requieran licencias de funcionamiento.

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

ING. CLIVER RODRIGUEZ RAMOS
INGENIERO ELECTRONICO
C.I.P. 54089



ING. ALAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

- La analítica deberá incluir modelo, color y marca del automóvil.
- La cámara deberá soportar lentes del tipo DC Autoliris y P-Iris
- Deberá incluir un lente de 12 a 50mm, con corrección IR para una función día/noche real.
- La cámara deberá contar con compensación de contraluz BLC y WDR, y con un sistema de estabilización digital de imágenes basado en giro sensor.
- Deberá permitir configurar un mínimo de 6 máscaras de privacidad, y contar con un sistema de control de ganancia.
- La cámara deberá permitir realizar un balance de blancos tanto para ambientes externos como internos, así como contar con las opciones de balance de blanco automático ATW y AWC.
- La cámara deberá contar con un puerto de comunicaciones RS-485 y ser compatibles con protocolos Honeywell, Vicon, GE, AD, Bosch, Panasonic y Pelco D/P como mínimo.
- La cámara deberá contar con una entrada y una salida de alarma.
- Adicional a las analíticas de reconocimiento de placas, la cámara deberá permitir realizar analíticas de detección de golpes, sonido, movimiento y desenfoque, así como merodeo y obstrucción de imagen.
- La cámara deberá contar con entrada y salida de audio.
- La cámara deberá contar con un puerto ethernet RJ45 de 10/100/1000 base-T, y compresión de video H.264 y H.265.
- La cámara deberá comprimir el audio en un formato compatible con el VMS propuesto, mínimo G.711 y AAC-LC de 48Kbps a 16Khz.
- La cámara deberá soportar los siguientes protocolos de red: IPv4, IPv6, TCP, UDP, RTP, RTSP, RTCP, NTP, HTTP, HTTPS, SSL/TLS, DHCP, FTP, SMTP, ICMP, IGMP, SNMPv1/v2/v3, ARP, DNS, DDNS, QoS, LLDP, Bonjour, SRTP.
- La cámara deberá contar con certificado de dispositivo propietario (de la misma marca) y contar con un boot seguro. (inicio seguro)
- La cámara deberá ser compatible con el protocolo ONVIF Perfil S/T/G, y ser de plataforma abierta.
- La cámara deberá estar comprendida en el listado de equipos seguros de la NDAA de los Estados Unidos de Norte América.
- La cámara deberá contar con una memoria SD de 32GB instalada, y deberá soportar un mínimo de 10000 (diez mil) imágenes de placas de autos.
- La cámara deberá contar con una memoria RAM de 4GB y Flash de 512MB.
- La cámara soportar alimentación eléctrica PoE+/12Vdc, con un consumo máximo de 13W/11W respectivamente, o menor.
- La cámara deberá estar instalada en un housing de la misma marca, el cual deberá contar con las siguientes características:
 - Deberá ser diseñado para ambientes externos, con el estándar IP66.
 - Deberá contar con la función de desempañamiento.
 - No deberá pesar mas de 2.5Kg y soportar temperaturas entre -30°C ~ 50°C.
 - Deberá soportar alimentación eléctrica de 12Vdc y PoE+.
 - Deberá contar con estándares FCC, UL y CE como mínimo.

ING. CLEVER RODRIGUEZ RAMOS
INGENIERO ELECTRONICO
C.I.P. 54069



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

El equipamiento soporta tasas de hasta 2.5Gbps para downstream y 1.25Gbps para upstream. La ONT soporta servicios completos de Triple Play, incluyendo voz, video y datos. ONT compatible con el estándar ITU-T G.984

Interfaces:

- 1 interfaz óptica GPON SC-APC
- 4 interfaces metálicas RJ-45 10/100/1000Base-T (GbE)



NEIL ALON TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049

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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

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.
- Download remota de imágenes de software.
- 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).
- Activación y reinicio remotos.
- Monitorización de alarmas y rendimiento.
- Mantiene dos conjuntos de imágenes de software, para verificación de integridad y reversión automática.

GPON:

- Velocidad de transmisión: 2,5 Gbps downstream; 1,25 Gbps upstream.
- 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:

- 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

PoE

- 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;

ING. CLEVER RODRIGUEZ RAMOS
INGENIERO ELECTRONICO
C.I.P. 54089



ING. JUAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049

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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

- Enhanced Power Management;
- Potencia máxima por puerta Ethernet: 30 W;
- Potencia máxima suministrada por ONT: 80 W.

FUENTE DE ALIMENTACIÓN PARA MODEM ÓPTICO GPON

ING. CLEVER RODRIGUEZ RAMOS
INGENIERO ELECTRONICO
C.I.P 54069



DESCRIPCION:

Fuente de alimentación para conversión de corriente alternada (AC) para corriente continua (DC), para uso en modems 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

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

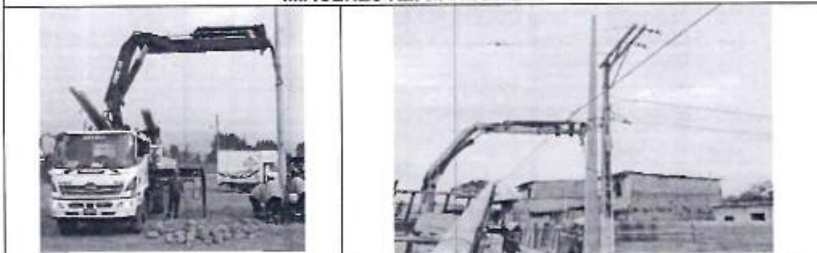
Incluye el pago de la instalación nueva BT6, que tendrá un costo de (S/. 240 soles por poste)



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



NEIL ACAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049

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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

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

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

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

DESCRIPCION

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 + ALTA VOZ	23
I&C Y PUESTA EN MARCHA DE CAMARAS 360° + PTZ + BOTON 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



02 GABINETE OUTDOOR

2.1 GABINETE PARA POSTE, IP65 Y RAL7035

ING. CLEVER RODRIGUEZ RAMOS
INGENIERO ELECTRONICO
C.I.P. 54069



IMÁGENES REFERENCIALES



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



NEIL ALAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049

- Grado de protección IP66, contra polvo y lluvia.
 - Lámina galvanizada para montaje de equipos
 - Material Poliester
 - Contar con chapas que permitan un sellado en toda la periferia de la puerta
- Medidas referenciales: 80cm x 60cm x 30cm (Altura x Ancho x Profundidad)
Incluye instalación de abrazaderas para soporte y fijación en el poste.

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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

2.2 UPS DE 1KVA

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), factor de potencia de entrada de hasta 0.99.
- Factor de potencia de salida 0.9
- 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 variable.
- Protección efectiva de software y hardware
- Carga rápida y estable, 90% de capacidad restaurada en 3 hs (UPS modelo estándar).
- Reducción lineal en la entrada de bajo voltaje que reduce los tiempos de descarga de la batería.
- Inicio diferido configurable cuando se restablece la energía.
- Gestión avanzada de la batería (ABM).
- Múltiples funciones configurables a través de LCD: voltaje de salida, EOD, inicio automático, modo bypass, modo ECO y modo de conversión de frecuencia.
- Comunicaciones multiplataforma: RS232 (estándar), USB / RS485 / SNMP / contactos secos (opcional).

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, 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 subnet que el servidor.
- 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 WebM.
- El Software de gestión admitirá la integración LDAP / Active Directory / Open LDAP para la gestión de credenciales de inicio de sesión de usuario.



ING. CLEVER RODRIGUEZ RAMOS
INGENIERO ELECTRÓNICO
C.I.P. 54059



NEIL ALAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049

Calle 1 Manuel Lorenzo de Vidaurre Nro. 448 – Ciudad Nueva – Tacna | **Telefax:** 052-311193 – 310704



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

- El software deberá ser compatible con versiones de Windows y 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.
- El software permitirá agendar respaldos de video (backup) hacia grabadores locales, NAS, etc.
- EL Software deberá permitir grabar flujos de video de cada cámara IP en dos servidores al mismo tiempo.
- El software de gestión no requiere de un GPU dedicado en para obtener su máxima capacidad.
- El software de gestión admitirá la conmutación por error automática de la cámara sin ningún tipo adicional Licencias
- El software de gestión admitirá un número ilimitado de usuarios y roles del usuario.
- El software deberá contar con una aplicación WEB desde donde se permitirá administrar, visualizar las imágenes de video en vivo y reproducción.
- 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.
- El software deberá permitir recuperar archivos de cualquier medio de almacenamiento utilizando la característica de reindexación de archivos.
- 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.

La aplicación cliente del VMS deberá permitir:

- Reproducir video en vivo y grabado con codificación H.265, H.264 y MJPEG.
- Exportar video en formatos AVI, MP4, MOV, como mínimo. Así mismo deberá permitir exportar video en formato propietario, con la opción de configurar 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, Linux y Mac OS.
- Deberá permitir al operador o administrador del sistema crear botones virtuales personalizables para activar cualquier acción permitida en el software.
- 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 en la línea de tiempo flexible.
- 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.
- 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.
- 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 administradores crear una cantidad ilimitada de roles del usuario.
- Permitirá a los usuarios grabar su pantalla en resolución completa y hasta 30 fps.
- Tendrá un modo Video Wall que permitirá a los operadores controlar la aplicación de forma remota.
- Permitirá a los usuarios crear secuencias de visualización totalmente personalizables que incluye cualquier combinación de 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, .mp4 o .mkv y ofrecerá la opción de transcodificar cualquier efecto secundario del cliente (mejora de imagen, deformación, marcas de tiempo) como parte del video exportado.
- 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).

ING. CLEVER RODRIGUEZ RAMOS
INGENIERO ELECTRONICO
C.I.P. 54069



NEIL ALAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049

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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

- Obligará a los usuarios a establecer la contraseña inicial de la cámara al momento de la inscripción para las mejores prácticas de seguridad cibernética.

KIT PARA RECONOCIMIENTO PLACAS VEHICULARES


ING. CLEVER RODRÍGUEZ RAMOS
INGENIERO ELECTRÓNICO
C.I.P. 54089



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

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

3.2 SERVIDOR DE AUDIO IP

Se debe incluir en la solución un servidor que permita integrar a los Altavoces IP a la solución, con


NELSON TEJEDA VARGAS
INGENIERO ELECTRÓNICO
C.I.P. 155046

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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

características similares a los servidores del VMS.

04 GABINETE PARA COMUNICACIONES

4.1 GABINETE DE 42 RU

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, 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): 1364 Kg.
- Capacidad de peso (carga dinámica): 1023 Kg.
- Profundidad mínima de montaje: 19 cm
- Profundidad máxima de montaje: 9.1 cm
- Altura del rack: 42U
- Color Negro
- 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.
- Ordenador de cableado vertical de 36RU

ING. OLIVER RODRIGUEZ RAMOS
INGENIERO ELECTRONICO
C.I.P. 54069



05 GESTIÓN DEL DATA CENTER

5.1 SWITCH DE DISTRIBUCIÓN

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



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 1 U de 13,8 pulgadas de profundidad admite opciones de implementación flexibles.
 - Una solución fácil de administrar incluye actualizaciones de software centralizadas
- Se proporciona soporte para Layer 3 (OSPF v2, IGMP v1 / v2 / v3, PIM, VRRP, Q-in-Q, BFD, enrutador virtual) a través de una licencia de función mejorada (se requiere licencia opcional).



NEIL ALAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049

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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

- 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.
- Dimensiones (An x Al x Pr) • 17,4 x 1,72 x 13,8 pulgadas (44,2 x 4,4 x 35 cm)

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)
- Temperatura de almacenamiento: -40 ° a 158 ° F (-40 ° a 70 ° C)
- Altitud de funcionamiento: hasta 13,000ft

Especificaciones de software

- Rendimiento de capa 2 / capa 3 (Mpps) (máximo con paquetes de 64 bytes), 190 Mbps

Características de la capa 2

- Máximo de direcciones MAC por sistema: 48,000
- 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)
- Compatible con Per-VLAN Spanning Tree Plus (PVST +)
- RVI (interfaz VLAN enrutada)

Características de la capa 3: IPv4

- Número máximo de entradas ARP: 16,000
- Número máximo de rutas IPv4 : 64,000
- Número máximo de rutas de multidifusiónIPv4: 40,000
- 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

SWITCH MODULAR, CAPA 3 DE 24 PUERTOS, 04 PUERTOS SFP 10 GB ETHERNET 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 1 U de 13,8 pulgadas de profundidad admite opciones de implementación flexibles.
- Una solución fácil de administrar incluye actualizaciones de software centralizadas
- Se proporciona soporte para Layer 3 (OSPF v2, IGMP v1 / v2 / v3, 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.
- Dimensiones (An x Al x Pr) • 17,4 x 1,72 x 13,8 pulgadas (44,2 x 4,4 x 35 cm)

NEIL ALAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049

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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

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)
- Temperatura de almacenamiento: -40 ° a 158 ° F (-40 ° a 70 ° C)
- Altitud de funcionamiento: hasta 13,000ft

Especificaciones de software

- Rendimiento de capa 2 / capa 3 (Mpps) (máximo con paquetes de 64 bytes), 190 Mbps

Características de la capa 2

- Máximo de direcciones MAC por sistema: 48.000
- 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)
- Compatible con Per-VLAN Spanning Tree Plus (PVST +)
- RVI (interfaz VLAN enrutada)

Características de la capa 3: IPv4

- Número máximo de entradas ARP: 16.000
- Número máximo de rutas IPv4 : 64.000
- Número máximo de rutas de multidifusiónIPv4: 40.000
- 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

TRANSCEIVER SFP 1 GB ETHERNET PARA FIBRA OPTICA DUAL



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



NEIL ALAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049

Calle Manuel Lorenzo de Vidaurre Nro. 448 – Ciudad Nueva – Tacna | Telefax: 052-3111193 – 310704



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

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

ING. CLEVER RODRIGUEZ RAMOS
INGENIERO ELECTRONICO
C.I.P. 54069



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

5.2 OLT

CONCENTRADOR OPTICO STANDALONE GPON OLT

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 downstream y 1.25Gbps upstream. 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



ING. ANTEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 180045

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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

(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, 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

Layer 2

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, Port/Subnet VLAN.

Layer 3

Enrutamiento estático IPv4 e IPV6 (Dual Stack)

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 GE LX 1310 NM (20KM) PARA CONCENTRADOR OPTICO

DESCRIPCION:

Deberá de contar con las siguientes características mínimas:

- Conector LC // Monomodo
- **Transmisión**
- Tipo de Transmisión: 1310 nm DFB
- Velocidad de señalización +/- 100 ppm (Gbps): 9.95 hasta 10.5

Parámetro	Mínimo	Típico	Máximo
Potencia media de emisión (dBm)	-8.2	-	0.5
Penalización de dispersión (dB):	-	-	3.2
Longitud de onda óptica central (nm)	1260	-	1355

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

NEIL ALAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Línea espectral @ -20 dB (nm)	-	-	1
Modo de supresión lateral (dB/Hz)	30	-	-
Razón de extinción (dB)	3.5	-	-

Recepción

Tipo de Recepción: PIN/TIA

Parámetro	Mínimo	Típico	Máximo
Longitud de onda (nm)	1260	-	1600
Sensibilidad de Recepción (dBm)	-	-	-14.4
Sobrecarga óptica de Recepción (dBm)	0.5	-	-
Reflectancia del receptor (dB)	-	-	-12

5.3 BANDEJA PARA FIBRA OPTICA

Deberá de contar con las siguientes características mínimas:

Compuesto por las siguientes partes:

DIO BT48 - 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: El DIO se suministra con los pigtaills 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 ancoraje.
- 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.



ING. CLEVER RODRIGUEZ RAMOS
INGENIERO ELECTRONICO
C.I.P. 54069



NEIL ALAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049

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





MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

- Hasta 48 fibras en una única unidad de altura (1U).
- Suministrado con anillos para organización de las extensiones ópticas.

5.4 CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE LA RED TELEFONÍA IP VIRTUAL EN SERVIDORES, CREACION DE VM

Se deberá implementar una solución de telefonía IP que pueda implementarse en los servidores de la MDCN mediante una aplicación libre que se instale en una Máquina Virtual (VM).

5.5 SISTEMA CONTRA INCENDIOS

Se deberá implementar una solución de Sistemas Contra Incendios que permita proteger el ambiente del Data Center y el espacio de monitoreo.

5.6 AIRE ACONDICIONADO 36.000 BTU TIPO SPLIT

El aire acondicionado split 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 m²

Alto (cm): 36.2

Ancho (cm): 125.9

Profundidad (cm): 28.2

Tipo de refrigerante: R410A/2500

Potencia: 4850 W

5.7 SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO

Se debe implementar un sistema de control de acceso con huella digital

ING. CLEVER RODRIGUEZ RAMOS
INGENIERO ELECTRONICO
C.I.P. 54089



Huellas 20.000 Tarjetas 50.000 Eventos 500.000
Sensor de Huella Silk ID Pantalla TFT-LCD de 2.4"
Lector RFID 125KHz / MIFARE (Opcional)
Teclado Touch POE (IEEE 802at Opcional) Relevador para

ING. ANTONIETA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
C.I.P. 18045

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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Cerradura Salida de Alarma / Entrada Auxiliar, Botón de Salida /
Sensor de Puerta TCP/IP, RS485, USB-Host Entrada / Salida Wiegand
INCLUYE ADMSUNIDAD DE MEDICION:
El trabajo ejecutado para esta partida se medirá por unidad (UND).

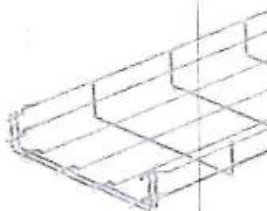
5.8 BANDEJA PORTACABLE TIPO REJILLA 200X50X3000 PARA TECHO

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:

ING. CLEVER RODRIGUEZ RAMOS
INGENIERO ELECTRONICO
C.I.P. 54089



5.9 CAMARA DE VIDEOVIGILANCIA IP TIPO DOMO 4MP

Cámara de seguridad IP, Ubicación admitida: Exterior.

Tecnología de conectividad: Con cable.

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"). Longitud focal fija: 2,8 mm



Foto referencial:

06 MONITORES

6.1 MONITOR DE 55" LED

MONITOR DE 55" LED 1920 X 1080 /16:09/

ING. ALAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049

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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"



DESCRIPCION:

Panel

- Tamaño: 55" en diagonal
- Tipo: D-LED DID
- Resolución: 1920 X 1080 (Full HD)
- Pixel Pitch (mm): 0.63 mm (H) X 0.63 mm (V)
- Area activa de vista (mm): 1209.6 X 680.4 mm
- Brillo (Typ.): 500 NIT
- Ratio de contraste: 4000:01:00
- Angulo de vista (H/V): 178/178
- Tiempo de respuesta (G-to-G): 8ms
- Color de display: 8 bit – 16.7M
- Color Gamut: 72%
- Horas de operación: 24/7
- Haze: 44%

Display

- Dinámico C/R: 10,000:1
- Frecuencia V-Scanning: 48Hz ~ 75 Hz
- Frecuencia H-Scanning: 30Hz ~ 81 Hz
- Frecuencia máxima Pixel: 148.5 Mhz
- Tipo parlante: N/A

Conectividad

Entrada

- RGB : Analógica, D-SUB, DVI-D, Display Port 1.2
- Video: HDMI1, HDMI2
- HDCP: HDCP 2.2
- Audio: Stereo mini jack
- USB: Solo F/W upgrade

Salida

- RGB: DP1.2 (Loop-out)
- Video: N/A
- Audio: Stereo mini jack
- Energía: N/A

ING. CLOVER RAMÍREZ RAMOS
INGENIERO ELECTRONICO
C.I.P. 54089



NEIL ALAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049

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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

- Control Externo: RS232C (entrada/salida), RJ45
- Sensor Externo: Tipo desmontable (IP, Ambiente)
- Sintonizador: No

Energía

- Tipo: Interna
- Alimentación: AC 100 – 240V ~ (+/- 10 %), 50/60 Hz
- Consumo máximo [W/h]: 198
- Consumo normal [W/h]: 136
- BTU (Max): 675
- Modo Sleep: menor a 0.5 W
- Modo Apagado: menor a 0.5 W

Especificaciones Mecánicas

- Dimensión del TV (mm): 1213.5 X 684.3 X 96.6
- Dimensión del paquete (mm): 1355 X 809 X 320
- Peso del TV (Kg): 21.5 Kg
- Peso del paquete (Kg): 29 Kg
- Monto VESA (mm): 600 X 400 mm
- Cristal de protección: N/A
- Tipo Stand: N/A
- Tipo opción Reproductor Media: SBB-C/DA/DI (Slide In)
- Ancho Bezel (mm): 2.3 mm(U/L), 1.2 mm (R/B)

ING. CLEVER RODRIGUEZ RAMOS
INGENIERO ELECTRONICO
C.I.P 54088



Características

Característica clave: Ultra delgado Bezel

Características especiales: Soporte ACM (Manejo color avanzado), Auto recuperación y fuente, Haze 44%, Sensor de temperatura, RS232C/RJ45, Plug and Play (DDC2B), Video Wall(15 X 15 (OSD)), Video Wall Daisy chain (10 X 10), pivot display, rotación de imagen, botón de seguro, DP 1.2 Digital Daisy chain (soporta resolución UHD, soporta HDCP), actualización inteligente F/W, batería de reloj (80 horas)

Reproductor interno

- Procesador: N/A
- Memoria caché On-chip: N/A
- Velocidad reloj: N/A
- Interfase de memoria principal: N/A
- Gráficos: N/A
- Almacenamiento (FDM): N/A
- Multimedia: N/A
- Puertos E/S: N/A
- Sistema operativo: N/A



Certificaciones

Seguridad



NEIL ALAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049

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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

UL (USA): UL 60950-1 CSA (Canada): CSA C22.2 No. 60950-1 TUV (Germany): EN60950-1 NEMKO (Noruega): EN60950-1 KC (Corea) : K60950-1 CCC (China): GB4943.1-2011 PSB (Singapur): IEC60950-1 GOST (Rusia): IEC60950-1, EN55022 SIQ (Eslovenia): IEC60950-1, EN55022 PCBC (Polonia): IEC60590-1, EN55022 NOM (México) : NOM-019-SCFI-1993 IRAM (Argentina) :IEC60950-1 SASO (Arabia Saudita) : IEC60950-1

EMC

FCC (USA) FCC Part 15, Subpart B class A CE (Europa) EN55022, EN55024 VCCI (Japón) V-3 (CISPR22) KCC (Corea): KN22, KN24 BSMI (Taiwan): CNS13438 (CISPR22) C-Tick (Australia): AS/NZS3548 (CISPR22) CCC(China): GB9254-2008, GB17625.1-2012

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



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



ING. CLEVER RODRIGUEZ RAMOS
INGENIERO ELECTRONICO
C.I.P 54069



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

DESCRIPCION

- 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.



NEIL ALAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049

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





MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

- Soporta decodificación de cámaras panorámicas.
- Control de cámaras PTZ.
- Capacidad para captura de video digital mediante conexiones DVI, VGA.
- Soporte de captura de audio.
- Control del sistema de forma remota mediante una interface web.
- Capacidad de ubicación de imágenes capturadas en cualquier ubicación dentro del arreglo de pantallas o Video Wall.
- Capacidad de modificación de tamaño de las imágenes capturadas.
- 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.
- Soporte grabación de diferentes plantillas de Video Wall.
- Soporte de función VNC o similar para captura de pantalla de una PC y mostrarlo en el Video Wall.
- Permite realizar respaldos y restauraciones del sistema.

ING. CLEVER RODRIGUEZ RAMOS
INGENIERO ELECTRONICO
C.I.P 54069

07 ESTACION DE MONITOREO
7.1 SUPERVISOR DE CCTV
7.2 SUPERVISOR DE APOYO

DESCRIPCIÓN

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
- Memoria RAM de 8 Gb
- Windows 10 IOT
- Disco Duro SO SSD 256G,
- 4 x 1GbE
- 5 años garantía On-Site
- 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



NEIL ALAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049

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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"



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

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



Imagen Referencial



ING. CLEVER RODRIGUEZ RAMOS
INGENIERO ELECTRONICO
C.I.P 54069



NEIL ALAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO



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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Monitor LCD - LED 23.8" (9 Unidades)

ING. CLEVER RODRIGUEZ RAMOS
INGENIERO ELECTRONICO
CIP 54968

- 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 27" 1920X1080 PÍXELES
- Brillo 250 cd/m2
- 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 12 meses on site
- Certificaciones Energy Star



7.3 OPERADORES DE CCTV

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)

DESCRIPCION:

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
- Nvidia Quadro P620 GPU 4x Mini DisplayPort with 4x HDMI adapters
- 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 / Ubuntu Linux 18.04 LTS.
- 01 Año, contra fallas y/o defectos de fabricación.

Tipo de conexión: USB (Teclado y mouse)



NEIL ALAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049

Calle Manuel Lorenzo de Vidaurre Nro. 448 – Ciudad Nueva – Tacna | Telefax: 052-3111193 – 310704



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Teclado: Español, ergonómico. Alta duración, suave al tacto y buen rebote de las teclas.
Mouse: Óptico, ergonómico, con scroll y alta sensibilidad al manejo.

AUDIFONO DE ESCRITORIO

Descripción

El Audífono con micrófono deberá contar con conexión USB. El cable del audífono 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 audífono 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:

ING. CLEVER RODRIGUEZ RAMOS
INGENIERO ELECTRONICO
C.I.P. 94008

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

7.4 SALIDA DOBLE PARA DATA

DESCRIPCIÓN

Se debe suministrar e instalar la salida para data para cada operador.

7.5 SALIDA PARA TOMA ELÉCTRICA - ESTACION TRABAJO

DESCRIPCIÓN

Con la finalidad que el sistema en su conjunto funcione correctamente el postor debe cambiar los tomacorrientes que se encuentran instalados, además deberá verificar pozos a tierra que se encuentran en la Central CCTV, en caso que los pozos no cumplan con las condiciones mínimas necesarias, es decir que sea igual o 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 dobles de 15A, 220V, 60Hz, 2P+T universal, con soporte y placa, con mecanismo encerrado en cubierta fenólica estable conformando un dado, y con terminales compuesto por tornillos y láminas metálicas que aseguren un buen contacto eléctrico y que 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

DESCRIPCION:

- El proveedor deberá considerar la construcción de un mueble diseñado para sistemas de video vigilancia y Centro de Control.



NEIL ALAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 185049

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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

- 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.

ING. CECILIA RODRIGUEZ RAMOS
INGENIERO ELECTRONICO
C.I.P 54089



Imagen Referencial



08 SISTEMA DE CONTINUIDAD ELÉCTRICA

8.1 UPS ONLINE 20 KVA

DESCRIPCION:

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 (%) ≤ 2
- Capacidad de sobrecarga del inversor a 25 °C 105 % durante 60 min; 125 % durante 5 min; 150 % durante 1 min, más de 150 % durante 200ms, 105% durante 60 min; 125% , durante 10 min; 150% durante, 1 min, > 150%, 200 ms,
- Rendimiento: Rendimiento en doble conversión Hasta el 96.2%, Rendimiento en modo ECO Hasta el 99% Dimensiones y peso
- Dimensiones referenciales (an. x pr. x al.) (mm) 430 x 500 x 130 (UPS), 430 x 500 x 130 (módulo de batería 3U, 16 x 9 Ah), 430 x 650 x 85 (módulo de batería 2U, 16 x 9 Ah), 430 x 500 x 175 (single POD) 430 x 500 x 260 (1+1 parallel POD)
- General, Ruido a 1 m (dBA) ≤ 58 <60
- 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

NEIL ALAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049

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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

- Requisitos de seguridad y generales para SAI EN/IEC/AS 62040-1, Requisitos de EMC del SAI EN/IEC/AS 62040-2, Clasificación

8.2 TRANSFORMADOR AISLAMIENTO 25 KVA

DESCRIPCION:

- Capacidad nominal (kVA) 10 15 20 30
- Entrada, Tensión nominal de entrada (V) 380/400/415 (trifásica + neutro), Intervalo de tensión de entrada sin descarga de baterías (V) 173 to 498*, Frecuencia nominal de entrada (Hz) 50/60,
- Intervalo de frecuencia de entrada (Hz) 40-70
- Tolerancia de tensión de bypass (%) seleccionable entre +20 y -40, Tolerancia de frecuencia de bypass (%) ± 20 (± 10 seleccionable)
- Factor de potencia de entrada a plena carga (kW/, kVA) 0.99
- THD de corriente a plena carga lineal (% THDI) $\leq 3^*$
- Gestión de baterías: Bloques de batería por rama 24-40*
- Compensación de tensión por temperatura, (mV/°C/Celda) -3,
- 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.

ING. CLEVER RODRIGUEZ RAMOS
INGENIERO ELECTRONICO
CIP 540089

8.3 AIRE ACONDICIONADO 36,000 BTU TIPO SPLIT

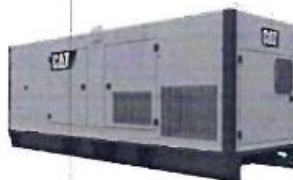
DESCRIPCION

El aire acondicionado split 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 m²
- Alto (cm): 36.2
- Ancho (cm): 125.9
- Profundidad (cm): 28.2
- Tipo de refrigerante: R410A/2500
- Potencia: 4850 W

8.4 GRUPO ELECTROGENO 30KVA INSONORIZADO



DESCRIPCION:

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



NEIL ALAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

GRUPO ELECTRÓGENO DIESEL

- Revoluciones / frecuencia como mínimo 1500rpm / 50Hz
- 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

8.5 PUESTA A TIERRA PARA DATA CENTER

8.6 PUESTA A TIERRA PARA TABLERO ELECTRICO

8.7 PUESTA A TIERRA PARA EQUIPOS

DESCRIPCION:

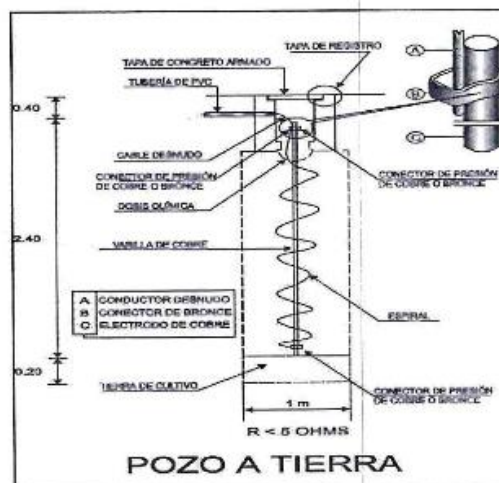
Se deberá hacer las instalaciones de los pozos a tierra haciendo uso de cemento Conductivo libre de mantenimiento con sus accesorios de instalación, caja de registro que permita verificar la lectura con uso de telurómetro, grapa o conector para la conexión entre disipador y cable de cobre desnudo, ohmiaje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



ING. CLEVER RODRIGUEZ RAMOS
INGENIERO ELECTRONICO
C.I.P 54069



NEIL ALAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049

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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

8.8 ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

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

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.

Construcción

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

Ambiente de Instalación	Exterior
Ambiente de Operación	Aéreo Auto soportado

Norma

- ITU-T G.652 "Standard for non-dispersion shifted single-mode fiber";
- ITU-T G.655 "Standard for non-zero, dispersion-shifted single-mode fiber";
- IEEE P1222 "Performance and Testing Standard for All-Dielectric, Self-Supporting (ADSS) Optical Fiber Cable";
- Telcordia GR-20 CORE Issue 2 "Generic Requirements for Optical Fiber and Optical Fiber Cable".

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	
Longitud de Onda (nm)	Atenuación Óptica típica (dB/km)
1550	0,23

Fibra	Características
-------	-----------------

NEIL ALAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049

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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Monomodo	De acuerdo con la especificación técnica ET02000 (Anexo A)
NZD	De acuerdo con la especificación técnica ET01902 (Anexo C)

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

ING. CLOVER RODRIGUEZ RAMOS
INGENIERO ELECTRONICO
C.I.P. 54089

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



NEIL ALAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049

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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Formación del Núcleo

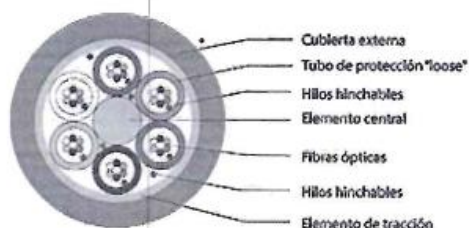
Cantidad total de fibras ópticas	Cantidad de tubos holgados	Cantidad de fibras por tubo
06 hasta 36	01 hasta 06	06
12 hasta 36 (12F/T)	01 hasta 03	12
48 hasta 144	04 hasta 12	12

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

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

Sección Transversal

ING. CLEVER RODRIGUEZ RAMOS
INGENIERO ELECTRONICO
C.I.P. 54089



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

Vano (m)	Carga de tracción		Radio mínimo de curvatura (mm)	
	Carga Máxima de Operación	Carga de Aplastamiento (N)	Durante instalación	Después de Instalado
80	1,5 x Peso del cable /km			

NEIL ACANTEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049

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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

100 o 200	2 x Peso del cable /km	1 x Peso del cable/km	20 x Diámetro Externo del Cable	10 x Diámetro Externo del Cable
200	3 x Peso del cable /km	Mínimo 01000)		
Temperatura de instalación			-10 °C a 50 °C	
Temperatura de almacenamiento			-20 °C a 65 °C	
Temperatura de operación			-40 °C a 70 °C	

Grabación

CFOA-SM-ASz-S yF G-652D ZWP TS mes/año "Nombre del Cliente" LOTE nL" (**)

Donde

z = Vano (80, 100, 120 o 200)

y = Cantidad de fibra ópticas

mes/año = fecha de fabricación

(MM/AAAA)nL = número del lote

(**) = secuencial métrico xxxxxx m Marcación para cables con fibra NZD CFOA-
NZD-ASz-S yF G-655 TS mes/año "Nombre del Cliente" LOTE nL" (**)



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

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 yrecubierto con una cubierta externa de polietileno negro.

Construcción

- ROHS Compliant
- Dieléctrico
- Núcleo totalmente seco
- Tubo holgado



NEIL ALAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049

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





MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

- SM y/o NZD Aplicación

Ambiente de Instalación	Exterior
Ambiente de Operación	Aéreo Auto soportado

Norma

- ITU-T G.652 "Standard for non-dispersion shifted single-mode fiber";
- ITU-T G.655 "Standard for non-zero, dispersion-shifted single-mode fiber";
- IEEE P1222 "Performance and Testing Standard for All-Dielectric, Self-Supporting (ADSS) Optical Fiber Cable";
- Telcordia GR-20 CORE Issue 2 "Generic Requirements for Optical Fiber and Optical Fiber Cable".

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	

Fibra	Características
Monomodo	De acuerdo con la especificación técnica ET02000 (Anexo A)
NZD	De acuerdo con la especificación técnica ET01902 (Anexo C)

Recubrimiento Primario de la Fibra: Acrilato

Identificación de las Fibras y Tubos

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

NEIL ALAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049

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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

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

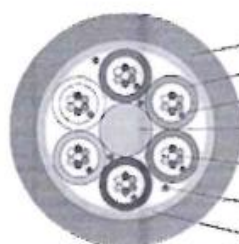


Hilo de rasgado: Un cordón de rasgado deberá ser incluido debajo de la cubierta.

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

Sección Transversal

ING. CLEVER RODRIGUEZ RAMOS
INGENIERO ELECTRONICO
C.I.P. 54069



Cubierta externa
Tubo de protección "loose"
Hilos hinchables
Elemento central
Fibras ópticas
Hilos hinchables
Elemento de tracción



Características Físicas

Cantidad total de fibras ópticas	Masa nominal (kg/km)			
	Vano máximo 80m	Vano máximo 100m	Vano máximo 120m	Vano máximo 200m
	S80-S TS	S100-S TS	S120-S TS	AS200-S



NEIL ALAY TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049

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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

				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

ING. CLEVER RODRIGUEZ RAMOS
INGENIERO ELECTRONICO
C.I.P. 54069

Carga de tracción		Carga de Aplastamiento (N)	Radio mínimo de curvatura (mm)	
Vano (m)	Carga Máxima de Operación		Durante Instalación	Después 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	2 x Peso del cable /km			
120	3 x Peso del cable /km			
200				

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

Grabación

CFOA-SM-ASz-S yF G-652D ZWP TS mes/año "Nombre del Cliente" LOTE nL" (**)

Donde

z = Vano (80, 100, 120 o 200)

y = Cantidad de fibra ópticas

mes/año = fecha de fabricación (MM/AAAA)

nL = número del lote

(**) = secuencial métrico xxxxxx m Marcación para cables con fibra NZD CFOA-NZD-ASz-S yF G-655 TS mes/año "Nombre del Cliente" LOTE nL" (**)

Tipo de Embalaje : Carretes de madera

Longitud Estándar : 4000 m ± 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

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

ING. ALAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 185049





MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

utilizados en condiciones normales y apropiadas al servicio.



Imagen referencial

9.3 DROP COMPACTO

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.

Construcción

- ROHS Compliant
- Unidad óptica dielectrica
- Atrito reducido
- Aplicación

Ambiente de Instalación	Interno/Externo
Ambiente de Operación	Aéreo auto-soportado y ductos



ING. CLEVER RODRIGUEZ RAMOS
INGENIERO ELECTRONICO
C.I.P. 54069

Norma

- ANATEL - Lista de Requisitos Técnicos para Productos de Telecomunicaciones Categoría I (Self-sustainable Fiber Optical Cable - DropFiber 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	Limite
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)

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

ING. LILIAN TAPIA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
C.I.P. 55719



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Fibra Óptica : Fibra monomodo con baja sensibilidad a curvaturas BLI G-657A1 o A2.

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

Fibra	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.

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

NEIL ALVARO TEJADA VARGAS Calle Manuel Lorenzo de Vidaurre Nro. 448 – Ciudad Nueva – Tacna | Telefax: 052-311193 – 310704
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

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

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

Dónde:

μ = Coeficiente de atrito dinámico Ft = Fuerza de deslice [N]

Fo = Fuerza de la carga de compresión [N]

IMAGEN REFERENCIAL

CARACTERÍSTICA	UNIDAD	VALOR
Número de fibras ópticas	fibras	1o 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

9.4 CAJA DE EMPALME MECANICA

DESCRIPCIÓN

El Conjunto de Empalme Optico FK-CEO-4M 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 "lopo" y sistema de sellado mecánico.

Sus bandejas pueden acomodar empalmes, splitters o fibras nuas con un radio mínimo de curvatura de hasta 30mm. Tienen guías que permiten el cambio de fibras, caso sea necesario.

Su estructura permite el ancoraje 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	Cantidad de bandejas
24	1
48	2
72	3

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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

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)

Ventajas

- 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 translucido;
- Sistema de acomodación: áreas separadas para almacenar, encaminar, proteger y "transportar" las fibras;
- Montaje facilitado debido al sistema de vedación mecánico.
- Permite el uso de splitter NC/NC y WDM pasivo NC/NC.

ING. CLEVER RODRIGUEZ RAMOS
INGENIERO ELECTRONICO
C.I.P. 54089

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



NEIL ALAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049

Calle Manuel Lorenzo de Vidaurre Nro. 448 – Ciudad Nueva – Tacna | Telefax: 052-3111193 – 310704



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

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 cables con diámetros de 5 a 7 mm;
- 2 pines plásticos para sellamiento de la entrada oval donde no hay pasaje decables;
- 1 válvula para presurización;
- kit para instalación del módulo básico 24F;
- Guía de Instalación. Garantía 12 meses Compatibilidad
- BANDEJA DE EMENDA 24F PARA FK-CEO
- SUPORTE PARA INSTALAÇÃO EM POSTE E PAREDE PARA FK-CEO- 4M/4T
- SUPORTE PARA INSTALAÇÃO EM CORDOALHA PARA FK-CEO-4M E PARA FK-CEO-4T
- KIT DE DERIVACION MECANICA (FK-CEO-4M)*



ING. CLYDER RODRIGUEZ RAMOS
INGENIERO ELECTRONICO
C.I.P 54089



FWA BANDEJA DE EMPALME 24F PARA FK-CEO

DESCRIPCIÓN

- La Bandeja de Empalme para Caja de Empalme Óptica tiene como objetivo, 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 FK-CEO-4M y FK-CEO-4T

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.

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



Imagen Referencial



NEIL ALAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 166049

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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

- FK-CEO-4M-144F (24F) (CEO - MODULO BASICO)
- FK-CEO-4T-144F (24F) (CEO - MODULO BASICO)

FWA SOPORTE PARA INSTALAR EN POSTE Y PARED PARA FK-CEO4M/4T

Descripción

Este kit contiene los accesorios necesarios para la instalación, en POSTE o PARED, de el conjunto de empalme óptico.

Aplicación

- Cajas de empalme óptico FK-CEO-4M y FK-CEO-4T Accesorios Incluidos KIT

Compuesto por:

- 2 pinza de acero 4 tornillos
- 2 soportes para pinzas 1 manual

Compatibilidad

- FK-CEO-4M-144F (24F) (CEO - MÓDULO BÁSICO)
- FK-CEO-4T-144F (24F) (CEO - MÓDULO BÁSICO)

Garantía

- 12 meses Características Físicas
- Material: Acero inoxidable



Imagen Referencial

ING. CLEVER RODRIGUEZ RAMOS
INGENIERO ELECTRONICO
C.I.P. 54089



FWA KIT DE DERIVACION MECANICA (FK-CEO-4M)

DESCRIPCIÓN

El kit contiene los accesorios necesarios para la realización de el sellado de cables de 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 es compatible con el FK-CEO-4M y debe ser utilizado para sellar las puertas de 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

Compatibilidad

- FK-CEO-4M-144F (24F) (CEO - MÓDULO BÁSICO)



Imagen Referencial

NEIL KLAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049

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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

9.5 CAJA TERMINAL ÓPTICA

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 FK-CTO-16MT 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, además del soporte de cables.

Ventajas

- 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 de la FK-CTO-16MT;
- 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

- 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
- Opción: IEC 60529



ING. CLEVER RODRIGUEZ RAVOS
INGENIERO ELECTRONICO
C.I.P 54089



NEIL ALVARO TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 185049

Calle Manuel Lorenzo de Vidaurre Nro. 448 – Ciudad Nueva – Tacna | Telefax: 052-3111193 – 310704



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

ING. CLEVER RODRIGUEZ RAMOS
INGENIERO ELECTRONICO
C.I.P. 54089

- 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 : Si
 - 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 PARA FK-CTO-16MT
- SOPORTE DE CABLES PARA FK-CTO

Garantía

- 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

NEIL ALAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049

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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

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 y APC.

Ambiente de Instalación : Interno

Ambiente de Operación : No Agresivo Temperatura de Operación (°C) : -25°C a 75°C Color



ING. CLEVER RODRIGUEZ RAMOS
INGENIERO ELECTRONICO
C.I.P 54089



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	Limo Green
ST - FC	SM/MM	PC	Metálico
FC	SM	APC	Metálico
E2000	MM	PC	Beige
E2000	SM	PC	Azul
E2000	SM	APC	Verde
MPO - Tipo A	SM/MM		Negro
MPO - Tipo B	SM/MM		Cinza

Pérdida de Inserción(dB) : LC, SC, ST, E2000 y FC -> 0.15 - 0.3 dB (Max)
MPO - >0.5dB (Max)

Pérdida de Retorno(dB)



NEIL ALAN VEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049

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			>60	D

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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

	APC	SM		
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

ING. CLEVER RODRIGUEZ RAMOS
INGENIERO ELECTRONICO
CIP 54089

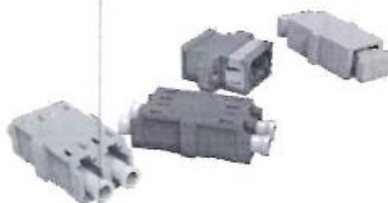


Imagen referencial



PROTECTOR DE EMPALME - 40MM (KIT DE 48 PZ)

DESCRIPCIÓN

Tubo termoplástico utilizado para proteger los empalmes realizados por el proceso de fusión.

Aplicaciones

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.



NEIL ALAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 185049

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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"



Imagen Referencial

9.6 DIVISOR OPTICO – NC/NC

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).

Disponible en tres modelos:

- Conectorizado en la entrada y salidas;
- 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

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

ING. ALAN VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049

Entorno de instalación interno o externo (Alojamiento en caja apropiada). Características
Calle Manuel Lorenzo de Vidaurre Nro. 448 – Ciudad Nueva – Tacna | Telefax: 052-311193 – 310704



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

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

ING. CLEVER RODRIGUEZ RAMOS
INGENIERO ELECTRONICO
C.I.P. 54089



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
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



NEIL ALAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049

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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

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



ING. CÉSAR RODRÍGUEZ RAMOS
INGENIERO ELECTRÓNICO
C.I.P. 54089

- 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.



Imagen referencial

NEIL ALAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049

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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

9.7 DIVISOR OPTICO – NC/SC-APC

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).

Disponible en tres modelos:

- Conectorizado en la entrada y salidas;
- 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

JNG. CLEVER RODRIGUEZ RAMOS
INGENIERO ELECTRONICO
C.I.P. 54009

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
Profundidade	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	



NEIL ALAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049

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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

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	1x16		1x32	
	Compacto				
Tipo de Conectorización	S	E/S		E/S	S
Profundidad	90mm	60mm		80mm	
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

Puerta 1	Azul
Puerta 2	Naranja
Puerta 3	Verde
Puerta 4	Marrón
Puerta 5	Gris
Puerta 6	Blanco



NEIL JUAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP 14620-9

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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

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.

ING. CLEVER RODRIGUEZ RAMOS
INGENIERO ELECTRÓNICO
C.I.P. 54069



Imagen Referencial

9.8 KIT DE HERRAJERIA PARA FIBRA OPTICA

DESCRIPCIÓN

Se debe incluir toda la ferretería y herrajería para la instalación de la fibra óptica de planta externa.



NEIL ALAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049

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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

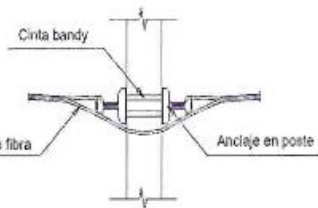
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



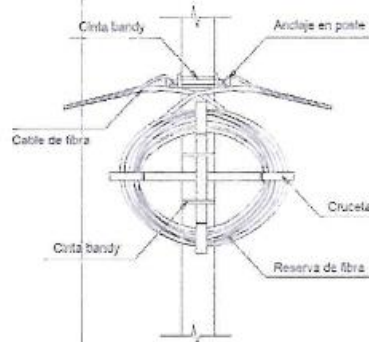
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

ANCLAJE DE FIBRA EN POSTE

ING. CLEVER RODRIGUEZ RAMOS
INGENIERO ELECTRONICO
C.I.P. 54089



ANCLAJE DE FIBRA CON RESEVA EN POSTE



9.9 KIT DE HERRAJERIA PARA FIBRA OPTICA

VER IMÁGENES REFERENCIALES, el postor deberá determinar los herrajes recomendados por le fabricante de FIBRA OPTICA propuesto.

10 SISTEMAS DE COMUNICACIONES Y MONITOREO DE VEHICULOS

10.1 SISTEMA RADIAL

10.1.1 ESTACION REPETIDORA

VHF Base Antenna, OmniDirectional, Frequency Range
136 - 144 MHz

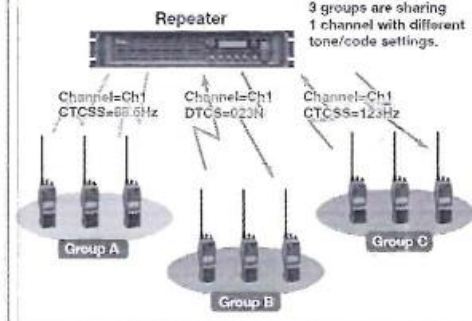
Specifications:

- Frequency Range: 136-144 MHz
- Gain: 7 dB
- Bandwidth: 4 MHz
- Power: 600 W
- Connector: N Female
- Max. Length: 4.5 m
- Wind resistance: 161 km/h



NEIL ALON TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 185049

Multiple-table



Example shows;
3 groups are sharing
1 channel with different
tone/code settings.

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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

10.1.2

RADIOS

PORTATILES

GENERAL	
Cobertura de frecuencia	136 a 174 MHz
Cantidad de canales	16 canales
Tipo de emisión	11K0F3E/16K0F3E
Separación entre canales	12,5/25 kHz
Requisito de suministro eléctrico	7,2 V CC
Consumo de corriente (aproximado)	1,3 A
TX Alto	500 mA (Bocina interna SP)
RX Audio máx.	75 mA
En espera	
Impedancia de la antena	50 Ω
Rango de temperatura operativo	-30 °C a +60 °C, -22 °F a +140 °F (solo radio)
Dimensiones (ancho x alto x profundidad)	58 x 111 x 35,5 mm,
(no se incluyen las proyecciones)	2,3 x 4,4 x 1,4 mm (con batería BP-295)
Peso (aproximado)	265 g, 9,3 oz (con batería BP-295)

10.1.3 RADIOS MOVILES

GENERAL	
Frequency coverage	136-174MHz
Number of channels	Max. 128 Ch/ 8 zones
Type of emission	16K0F3E, 11K0F3E
Channel spacing	25/12.5kHz
PLL channel step	2.5/3.125kHz
Power supply requirement	13.6V DC
Current drain (approx.)	
Tx 50W/45W	10A
25W	5A
Rx Max. audio	0.7A
Standby	250mA
Antenna impedance	50Ω (SO-239)
Operating temperature range	-30°C to +60°C
Dimensions (WxHxD)	150x40x167.5mm (50W/45W version)
(Projections not included)	150x40x117.5mm (25W version)
Weight (approx.)	1.1kg (50W/45W version)
	0.8kg (25W version)



ING. CLEVER RODRIGUEZ RANOS
INGENIERO ELECTRONICO
C.I.P. 54069

10.1.4 ACCESORIOS PARA RADIOCOMUNICACIÓN



ING. JUAN LARICO
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 185049



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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

ACC CABLES



OPC-1939
15-pin type



OPC-2078
25-pin type

10.2 SISTEMA DE CONTROL Y MONITOREO SATELITAL

10.2.1 TRÁMITES ANTE EL MTC PARA AUTORIZACIÓN DE FRECUENCIAS

DESCRIPCIÓN

Se debe realizar las gestiones necesarias para obtener la autorización por uso de frecuencias.

9. UBICACIÓN DE LAS CAMARAS:

SEGÚN

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)
- 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 INSTALACION 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:

- LLAVE EN MANO

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 de l 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:



ING. CLEVER RODRIGUEZ RAMOS
C.I.P. 54069
INGENIERO ELECTRONICO



NEIL MAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 185049

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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

El contratista, a nombre de la Municipalidad Distrital de Ciudad Nueva, 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 postería (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 deberá realizar los trámites y pagos correspondientes para la instalación del suministro eléctrico, los postes de concreto donde se instalarán los diversos equipos del sistema de video vigilancia. El contratista, de ser necesario, deberá tramitar y obtener los permisos ante la Municipalidad Distrital de Ciudad Nueva, para realizar obras civiles en la vía pública.

15. MEDIDAS DE CONTROL DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL:

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 REGLEMENTACIÓN LABORAL, LEGISLACIÓN VIGENTE DEL PERÚ. EL POSTOR GANADOR DE LA BUENA PRO ASUME TODA OBLIGACIÓN LABORAL DEL PERSONAL ASIGNADO A SU CARGO.

16. PRUEBAS DE PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

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 JEFO 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 conformará un comité de recepción, cual verificará el correcto funcionamiento de los equipos adquiridos, por lo que se levantará un acta de entrega y recepción, conformada por: Residente de Obra (área usuaria), inspector de Obra, Sub Gerencia de Tecnología de la Información y Comunicaciones, Sub Gerencia de Seguridad Ciudadana y Almacén Central.

17. 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:

- sobre el correcto uso y administración del sistema implementado

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



ING. CLEVER RODRIGUEZ RAMOS
INGENIERO ELECTRONICO
C.I.P. 54689



NEIL MANUEL VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

- 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 adecuado 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.

18. 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.

19. 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.

20. 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 realizará el mantenimiento y soporte técnico. 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 dos (02) 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 será responsable de las siguientes actividades:
 - Suministro de los bienes.
 - Transporte y seguros de equipos a suministrar.



ING. CLEVER RODRIGUEZ RAMOS
INGENIERO ELECTRONICO
C.I.P. 54069



NEIL ALAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 185049

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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

- o Seguros de personal encargado del funcionamiento del sistema
- o Montaje y acondicionamiento de los equipos.
- o Instalación, configuración de equipos.
- o Pruebas de funcionamiento y aceptación.
- o Capacitación
- o Todo lo estipulado en la Ley de contrataciones del estado y el presente expediente.

21. EXPERIENCIA DEL POSTOR

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/15,000,000.00 (Quince 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, ADQUISICION, SUMINISTRO Y/O ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE CÁMARAS DE VIDEO VIGILANCIA Y/O SISTEMAS DE VIDEOVIGILANCIA Y/O SISTEMAS DE COMUNICACIÓN INALÁMBRICA, Y/O SUMINISTRO E IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES DE VIDEO VIGILANCIA Y/O SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REDES DE FIBRA ÓPTICA.**

22. 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 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.
- Contar con certificación vigente en la marca propuesta de las cámaras, Software de videovigilancia, 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 colegiado y habilitado. Experiencia mínima efectiva de 04 (cuatro) 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 de Telecomunicaciones 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 el Software de Gestión de Video

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



ING. CLEVER RODRIGUEZ RAMOS
INGENIERO ELECTRONICO
C.I.P. 54089



ING. NEIL ALAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
C.I.P. 18871



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

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.

23. 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.

24. 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. El postor deberá acreditar ser Parther oficial del fabricante, de la marca oferta, además de contar con personal debidamente capacitado por el fabricante.

25. 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.

26. 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;

27. OTRAS PENALIDADES:

OTRAS PENALIDADES			
Nº	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
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



NEIL ALAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049

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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

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
	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

ING. CLEVER RODRIGUEZ RAMOS
INGENIERO ELECTRONICO
C.I.P. 54085

28. PLAZO DE ENTREGA:

El plazo para la entrega de los bienes, instalación, configuración y puesta en funcionamiento del sistema de VIDEOVIGILANCIA, será de CIENTO CINCUENTA (150) días calendarios, contados a partir del día siguiente de suscrito el contrato. dicho plazo se realizará según el siguiente cronograma:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	Primera entrega o instalación	Segunda entrega o instalación	Tercera entrega	Total
	ADECUADO Y SUFICIENTE EQUIPAMIENTO PARA LA PRESTACION DEL SERVICIO DE SEGURIDAD CIUDADANA						
1	SISTEMA DE CÁMARAS DE VIDEO VIGILANCIA						
1.1	ALTAVOZ IP	und	23	10	13	0	23.00
1.2	BOTON DE PANICO	und	42	20	22	0	42.00
1.3	CAMARA IP PTZ 40X	und	43	23	20	0	43.00
1.4	CAMARA IP INTEGRADA PANORAMICA 360° + PTZ	und	65	30	35	0	65.00
1.5	CAMARA RECONOCIMIENTO DE PLACAS (LRP) 4K	und	9	9	0	0	9.00
1.6	ONT (TERMINAL GPON)	und	112	40	72	0	112.00
1.7	POSTE DE 15 METROS INCLUYE INSTALACIÓN	und	87	87	0	0	87.00
1.8	POSTE DE C.A.C. DE 9 METROS	und	11	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	0.25	0.45	0.3	1.00
2	GABINETE OUTDOOR						
2.1	GABINETE PARA POSTE	und	112	43	69	0	112.00
2.2	UPS DE 1KVA	und	112	43	69	0	112.00
3	PLATAFORMA DE GESTIÓN Y RECONOCIMIENTO						



NEILAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 185049

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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

3.1	VMS Y SERVIDOR DE ALMACENAMIENTO	und	1	0	0	1	1.00
3.2	SERVIDOR DE AUDIO IP	und	1	0	0	1	1.00
4	GABINETE PARA COMUNICACIONES						
4.1	GABINETE DE 42 RU	Und.	1	0	0	1	1.00
5	GESTIÓN DEL DATA CENTER						
5.1	SWITCH DE DISTRIBUCIÓN	und	1	0	0	1	1.00
5.2	OLT	und	1	0	0	1	1.00
5.3	BANDEJA PARA FIBRA OPTICA	und	1	0	0	1	1.00
5.4	CENTRAL TELEFONICA	und	1	0	0	1	1.00
5.5	SISTEMA CONTRA INCENDIOS	und	1	0	0	1	1.00
5.6	AIRE ACONDICIONADO 36,000 BTU TIPO SPLIT	und	1	0	0	1	1.00
5.7	SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO	und	1	0	0	1	1.00
5.8	BANDEJA PORTACABLE TIPO REJILLA 200X50X3000 PARA TECHO	m	3	0	0	3	3.00
5.9	CAMARA DE VIDEOVIGILANCIA IP TIPO DOMO 4MP	und	2	0	0	2	2.00
6	MONITORES						
6.1	MONITOR DE 55" LED 1920X1080/16:09/	und	1	0	0	1	1.00
6.2	RACK PARA MONITORES, INCLUYE INSTALACIÓN	und	1	0	0	1	1.00
6.3	SISTEMA DE GESTION DE VIDEOWALL	UND	1	0	0	1	1.00
7	ESTACIÓN DE MONITOREO						
7.1	SUPERVISOR DE CCTV	und	1	0	1	0	1.00
7.2	SUPERVISOR DE APOYO	UND	1	0	1	0	1.00
7.3	OPERADORES DE CCTV	und	3	0	3	0	3.00
7.4	SALIDA DOBLE PARA DATA	pto	10	0	10	0	10.00
7.5	SALIDA PARA TOMA ELÉCTRICA - ESTACION TRABAJO	pto	10	0	10	0	10.00
7.6	MOBILIARIO PARA CENTRO DE COMANDO Y MONITOREO	und	1	0	1	0	1.00
8	SISTEMA DE CONTINUIDAD ELÉCTRICA						
8.1	UPS ONLINE 20 KVA	und	1	0	1	0	1.00
8.2	KVA TRANSFORMADOR AISLAMIENTO 25	und	1	0	1	0	1.00
8.3	AIRE ACONDICIONADO 36,000 BTU TIPO SPLIT	und	1	0	1	0	1.00
8.4	GRUPO ELECTROGENO 30KVA INSONORIZADO	und	1	0	1	0	1.00
8.5	PUESTA A TIERRA PARA DATA CENTER	und	1	0	1	0	1.00
8.6	PUESTA A TIERRA PARA TABLERO ELECTRICO	und	2	0	2	0	2.00
8.7	PUESTA A TIERRA PARA EQUIPOS	und	112	0	112	0	112.00
8.8	ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA	und	112	0	112	0	112.00
9	CABLEADO DE FIBRA ÓPTICA PLANTA EXTERNA						
9.1	CABLES ÓPTICOS DE ALIMENTACIÓN	m	3,000.00	800	2200	0	3000.00
9.2	CABLES ÓPTICOS DE DISTRIBUCIÓN	m	12,000.00	4000	8000	0	12000.00
9.3	DROP COMPACTO	m	28,000.00	9000	19000	0	28000.00



ING. CLAYTON RODRIGUEZ RAMOS
C.I.P. 54083



NEIL ALAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 185049

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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

9.4	CAJA DE EMPALME MECÁNICA	und	3	0	3	0	3.00
9.5	CAJA TERMINAL ÓPTICA	UND	21	0	21	0	21.00
9.6	DIVISOR OPTICO - NC/NC	und	3	0	3	0	3.00
9.7	DIVISOR OPTICO - NC/SC-APC	und	21	0	21	0	21.00
9.8	KIT DE HERRAJERIA PARA FIBRA	und	1	1	0	0	1.00
9.9	ACCESORIOS DE TERMINACIÓN	und	112	40	72	0	112.00
10	SISTEMAS DE COMUNICACIONES Y MONITOREO DE VEHICULOS						
10.1	SISTEMA RADIAL						
10.1.1	ESTACIÓN REPETIDORA	und	1	0	1	0	1.00
10.1.2	RADIOS PORTATILES	und	15	0	15	0	15.00
10.1.3	RADIOS MOVILES	und	6	0	6	0	6.00
10.1.4	ACCESORIOS PARA RADIOCOMUNICACIÓN	und	1	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	1	0	0	1.00

- **PRIMERA ENTREGA E INSTALACION:** Se efectuará a los 60 días calendarios, contabilizados a partir del día siguiente de la firma del contrato..
- **SEGUNDA ENTREGA E INSTALACION:** Se efectuará a los 60 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 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. firmadas 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 firmadas 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 firmadas por el profesional responsable de la medición.



ING. CLEVER RODRIGUEZ RAMOS
INGENIERO ELECTRONICO
CIP 54089



NEIL ALONTEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049

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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

- 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.
- 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. firmadas 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 firmadas 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 firmadas por el profesional responsable de la medición.
- Manual de operación de todos los subsistemas instalados.
- Manual de trabajo de mantenimientos y/o reparaciones

29. **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
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)

NEIL ALAN VEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186043

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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"



ING. CLAUDIO RODRIGUEZ RAMOS
INGENIERO ELECTRONICO
CIP 54089



NEIL ALAN YAZADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049

PRIMER PAGO	(ver planos) *EL POSTOR DEBERA 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 DEBERA ENTREGAR ETAPA CON PRUEBAS DE OPERATIVIDAD, CONFORME A PROTOCOLO DE PRUEBAS PARCIALES, APROBADO POR LA ENTIDAD	
SEGUNDO PAGO	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) * EL POSTOR DEBERA 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 DEBERA 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 10 SISTEMAS 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 DEBERA ENTREGAR ETAPA CON PRUEBAS DE OPERATIVIDAD, CONFORME A PROTOCOLO DE PRUEBAS PARCIALES, APROBADO POR LA ENTIDAD i. En planta interna deberá existir :	25%

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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CIUDAD NUEVA

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO
URBANO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

	03	PLATAFORMA DE GESTIÓN Y RECONOCIMIENTO	
	04	GABINETE PARA COMUNICACIONES	
	05	GESTIÓN DEL DATA CENTER	
	06	MONITORES	
	10	SISTEMAS DE COMUNICACIONES Y MONITOREO	
			100%

NOTA: LOS PORCENTAJES ARRIBA INDICADOS, SON **MAXIMOS** REFERENCIALES, Y DEBERAN AJUSTARSE AL SUMINISTRO E INSTALACION SEGUN EL NUMERAL 28.

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, 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, Sub Gerencia de Tecnología de la Información y Comunicaciones, Sub Gerencia de Seguridad Ciudadana y Almacén Central.)
- 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.

ING. CUYER RODRIGUEZ RAMOS
INGENIERO ELECTRONICO
C.I.P. 54008



30. 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%.



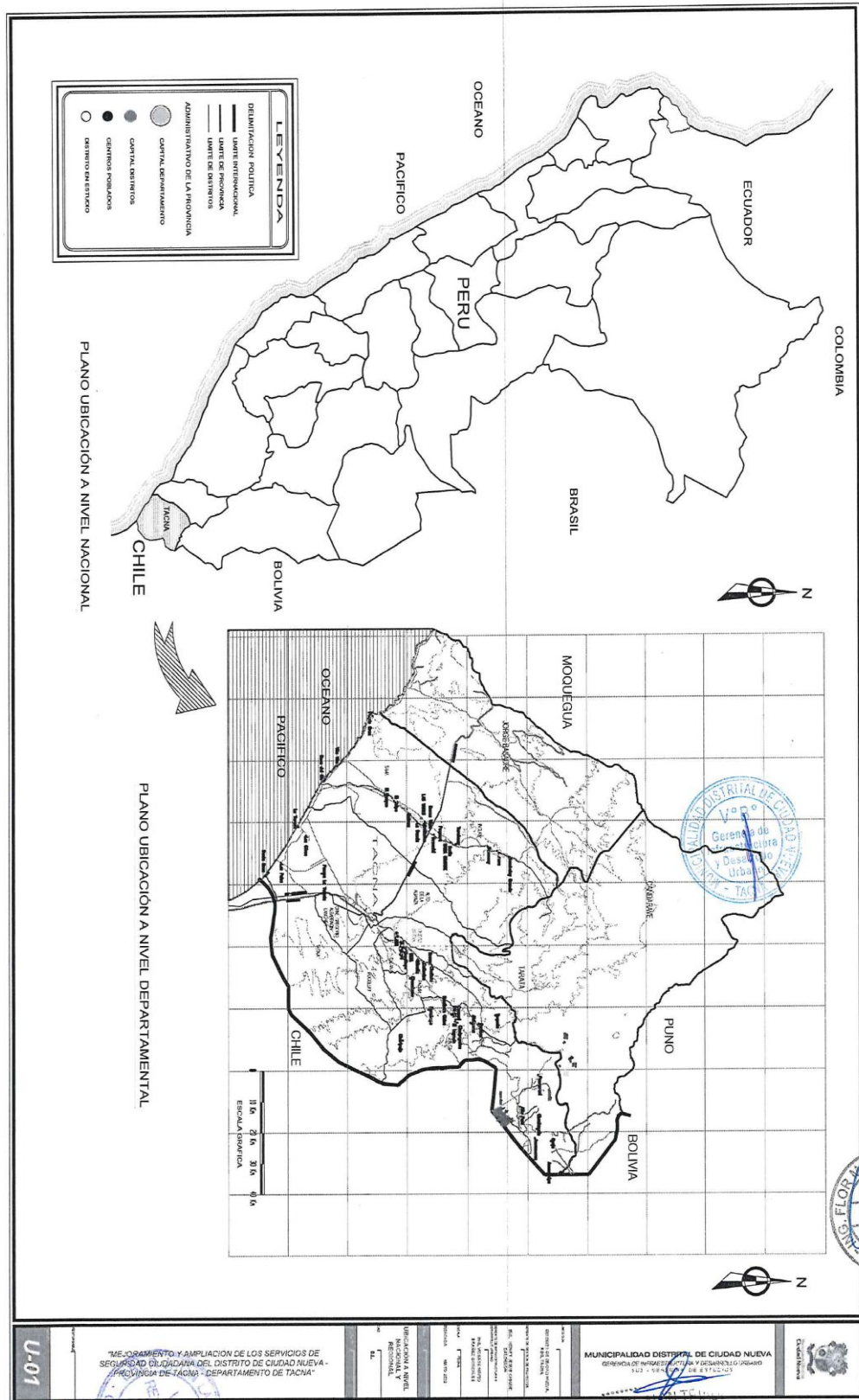
31. ANEXO:

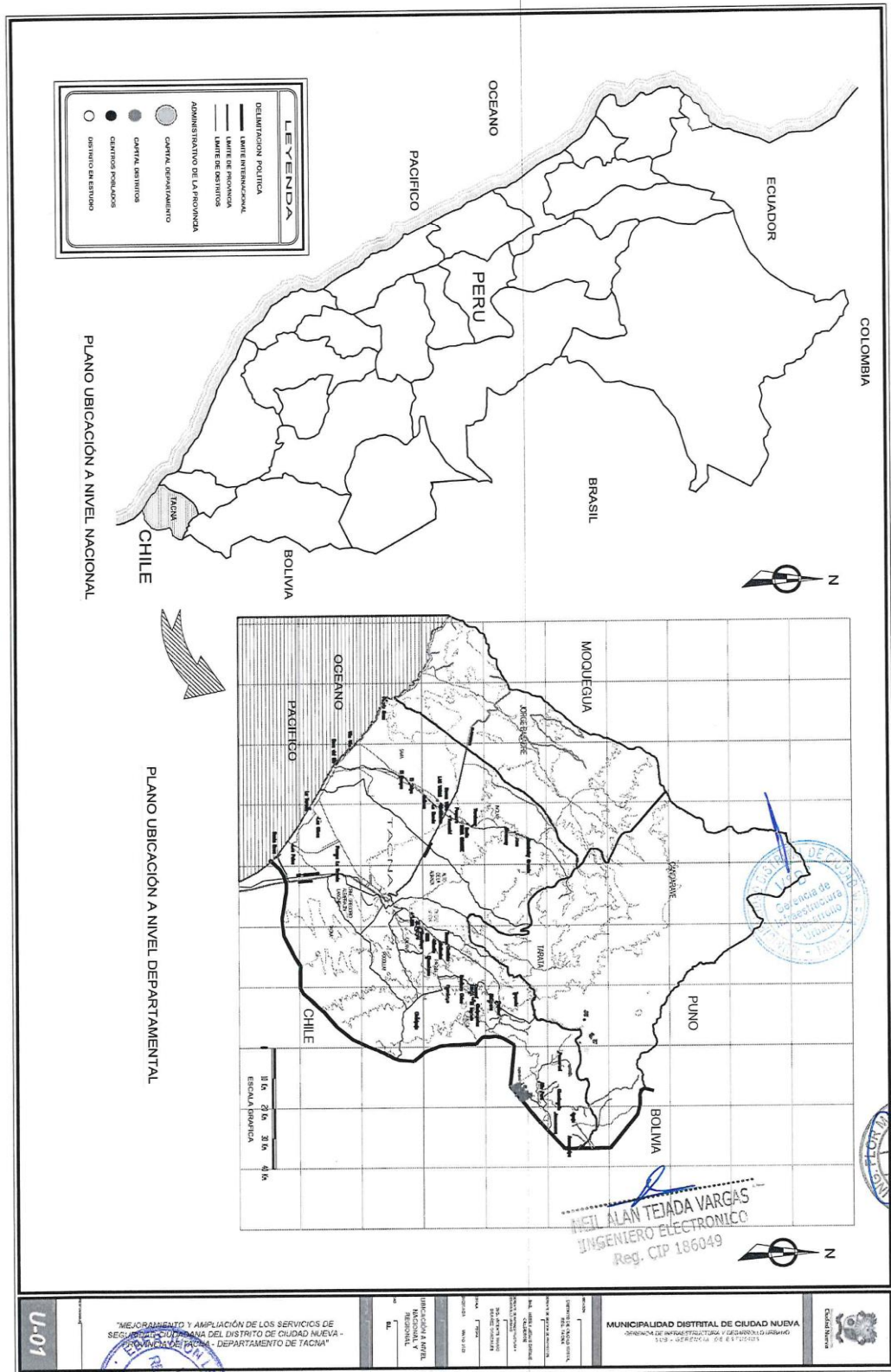
- Se adjunta planos de ubicación.

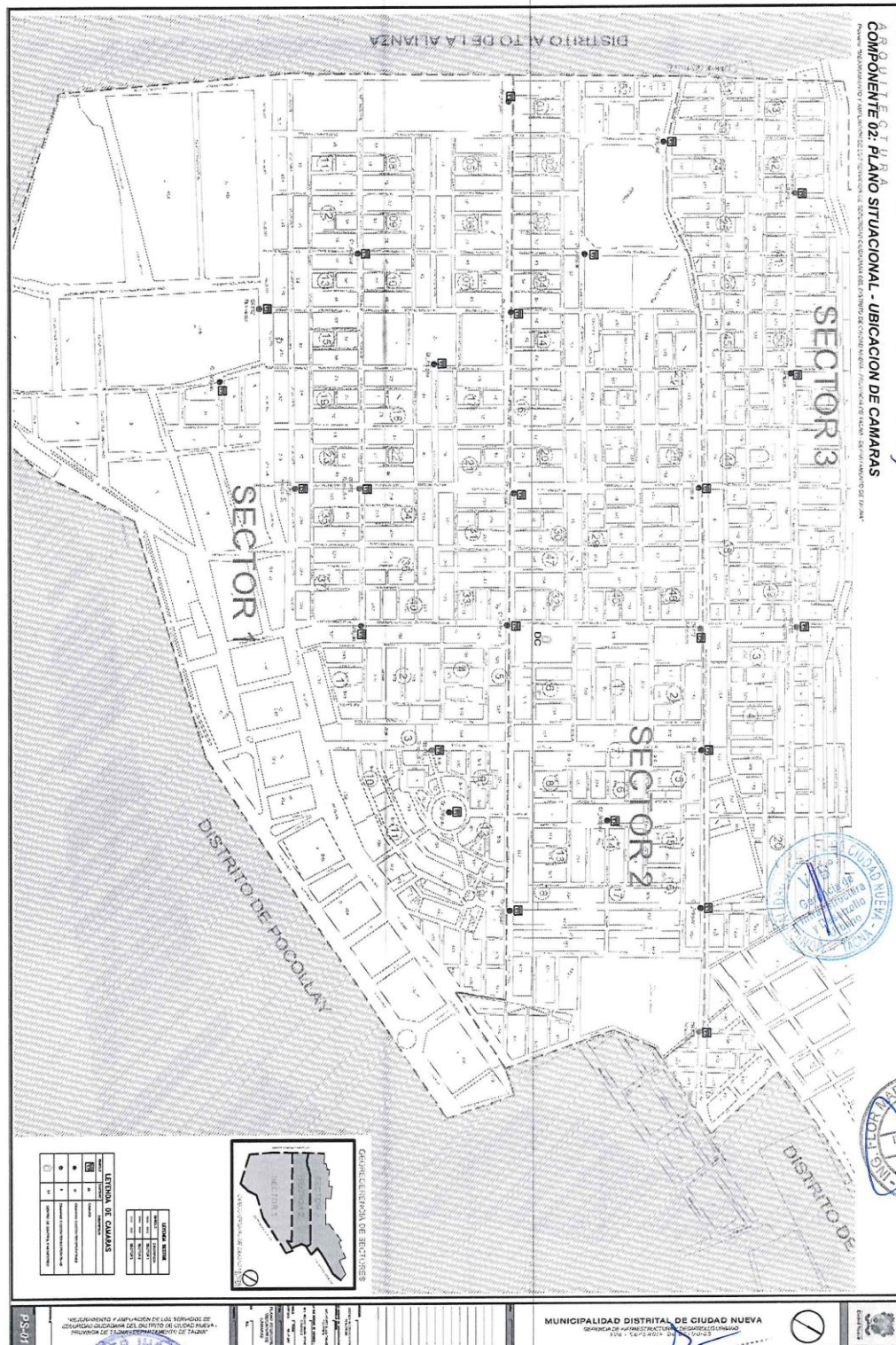


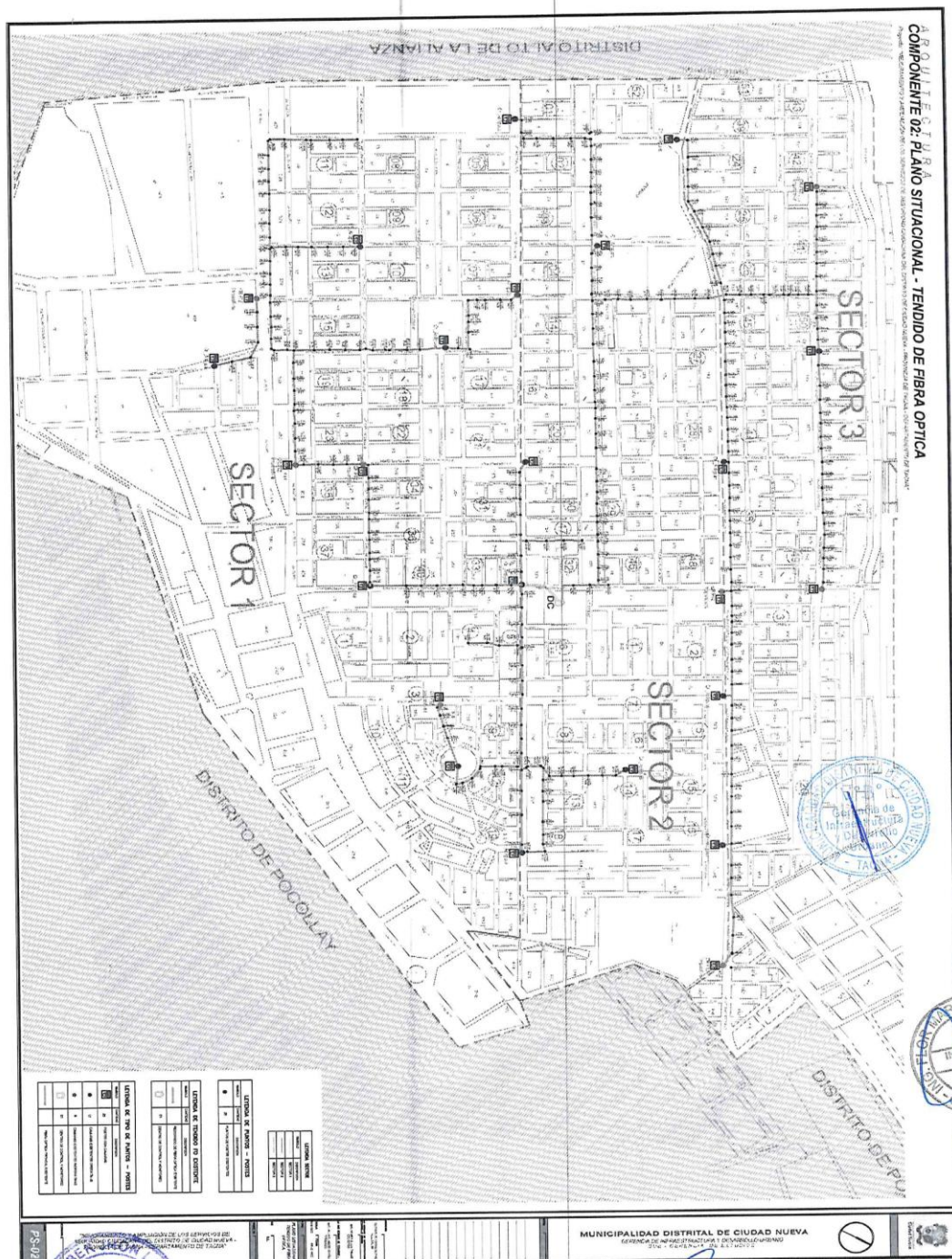
NEIL ALAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049

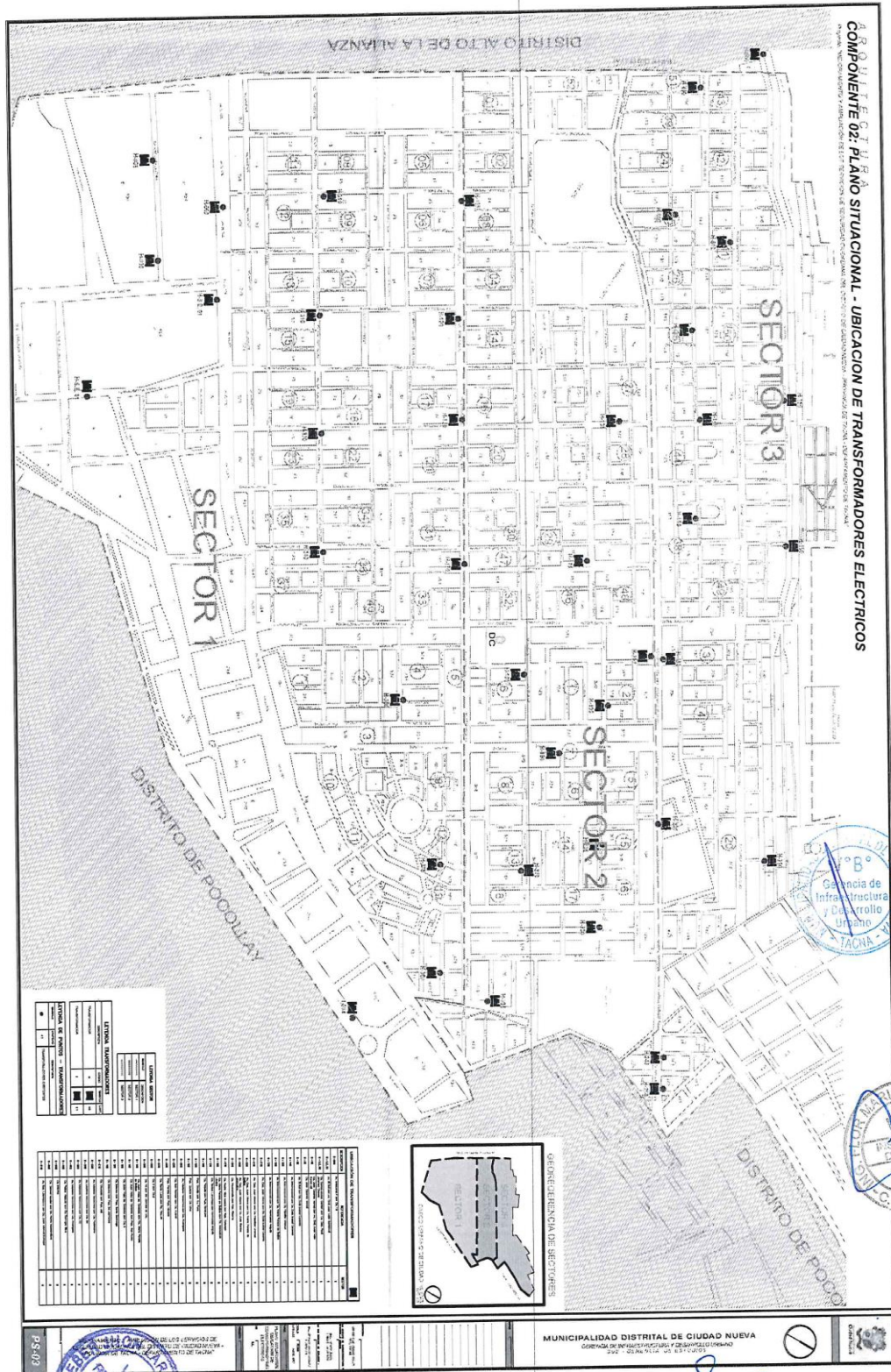
Calle Manuel Lorenzo de Vidaurre Nro. 448 – Ciudad Nueva – Tacna | Telefax: 052-311193 – 310704

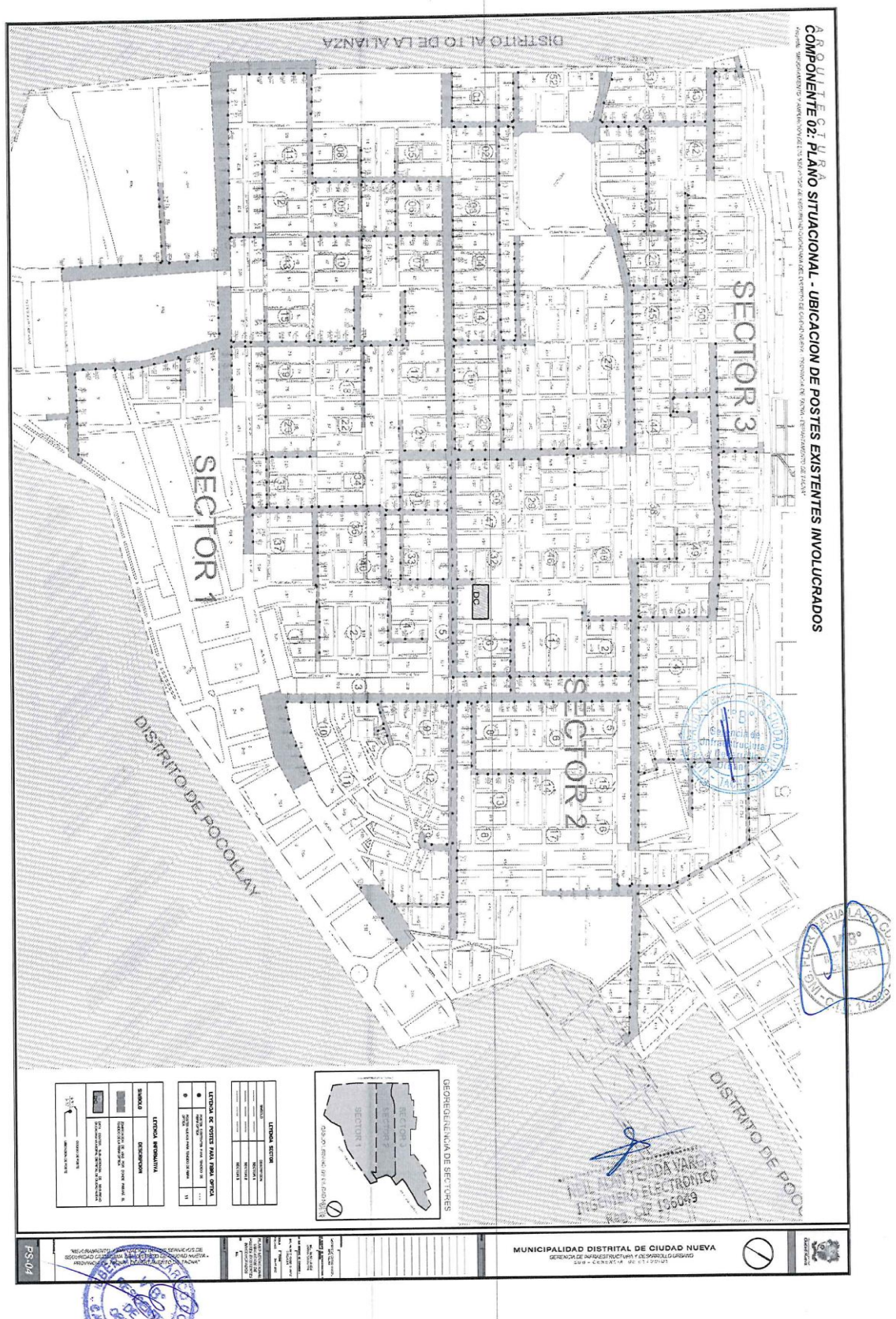


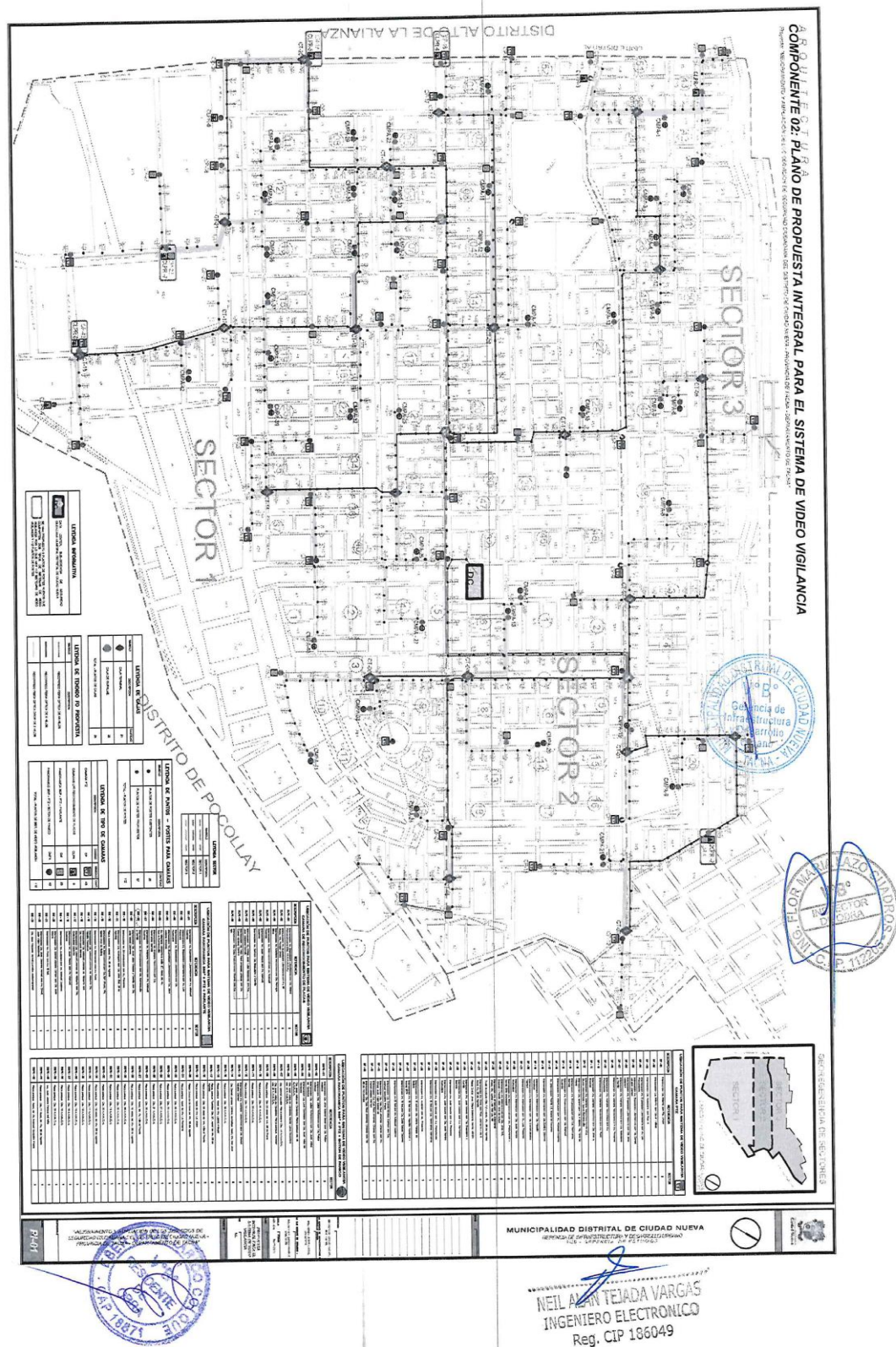


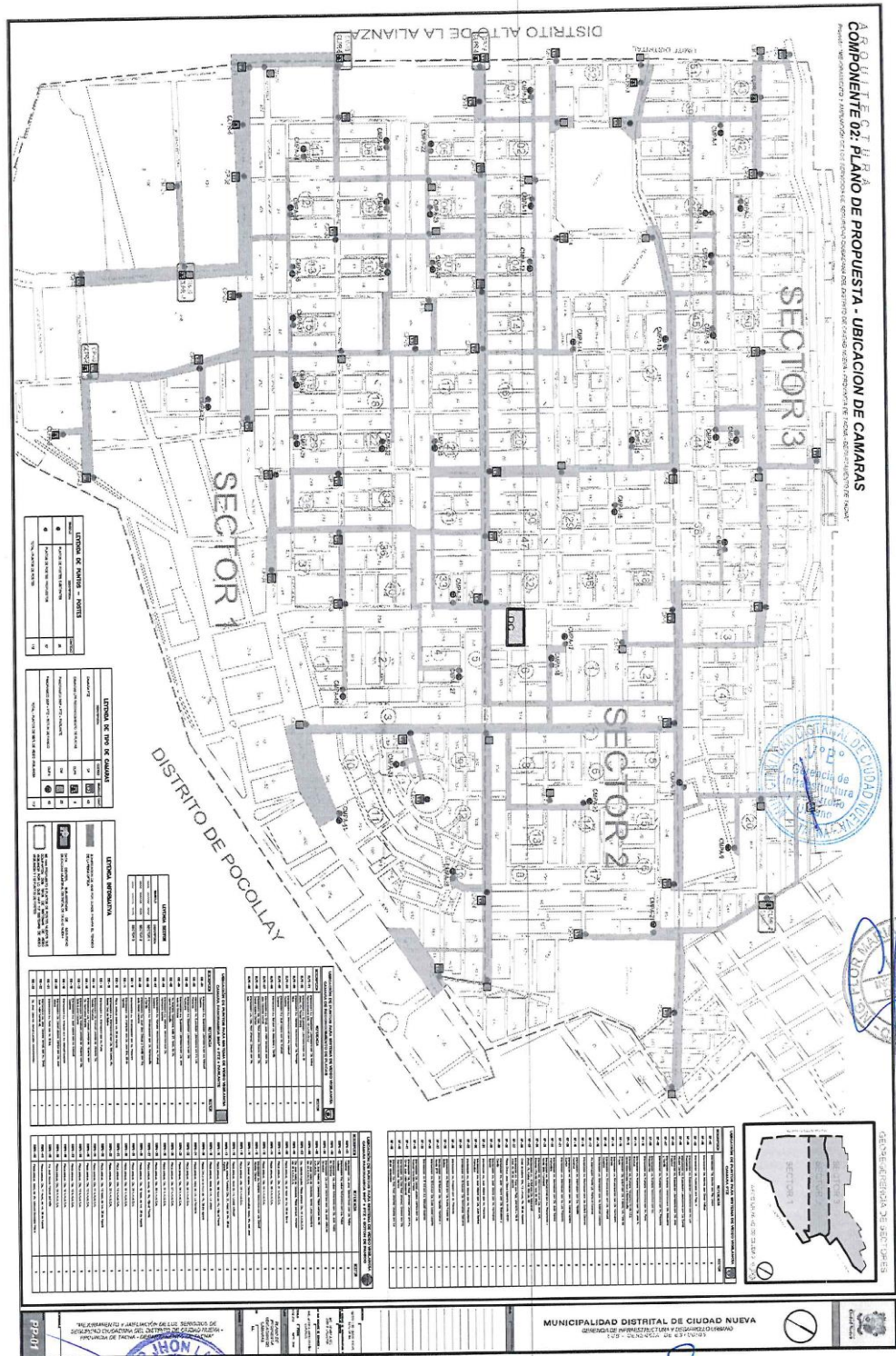




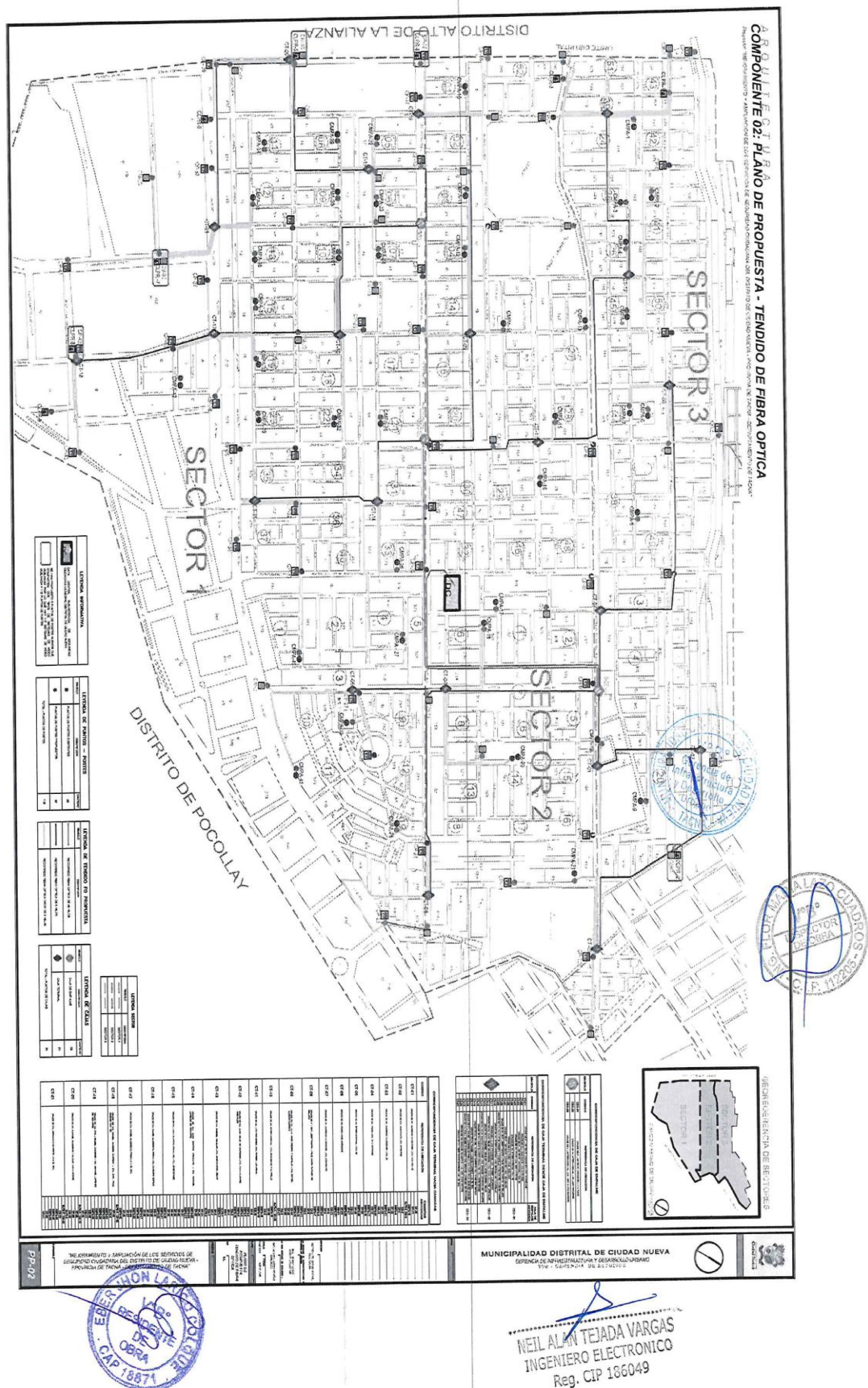


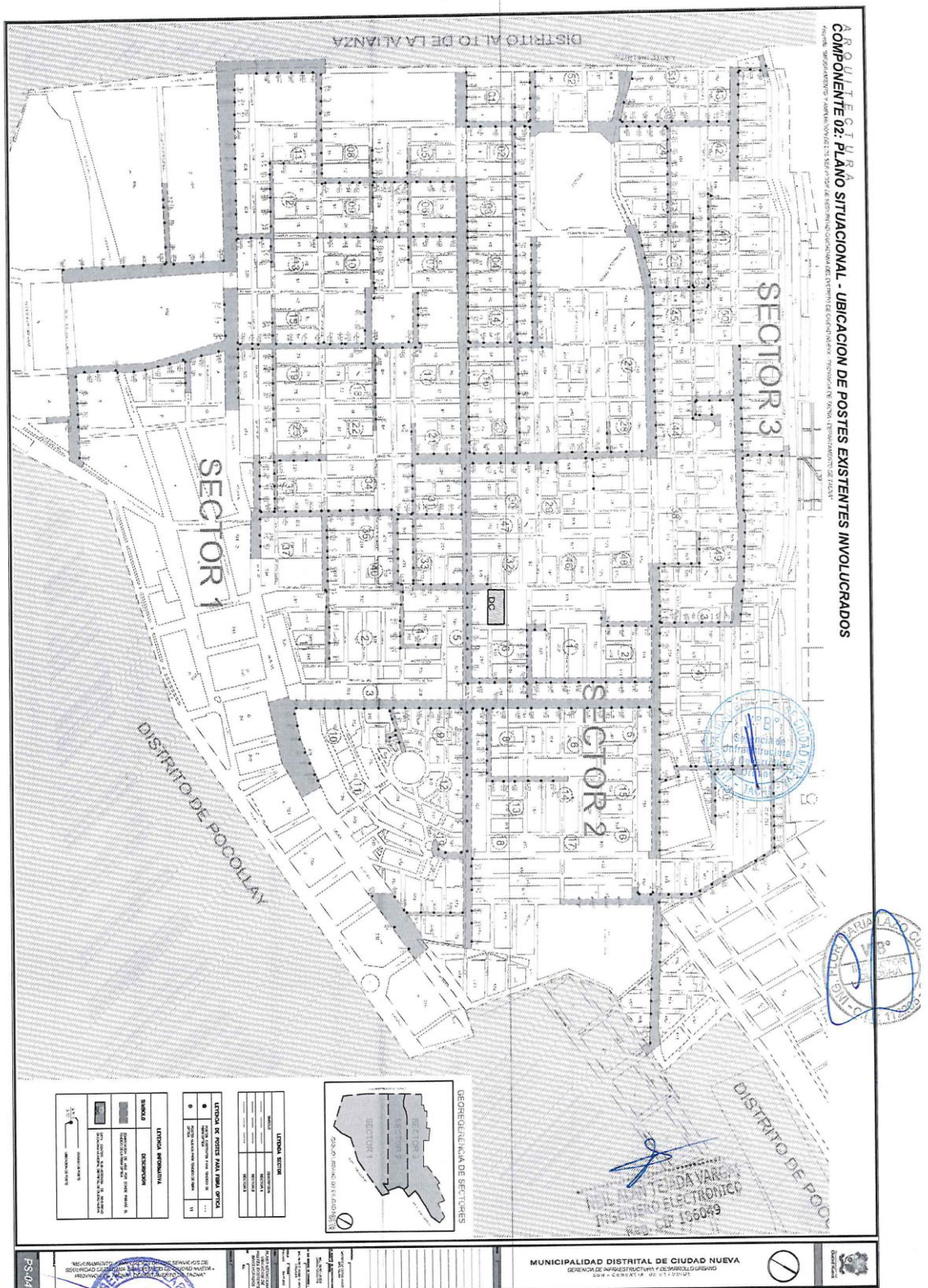




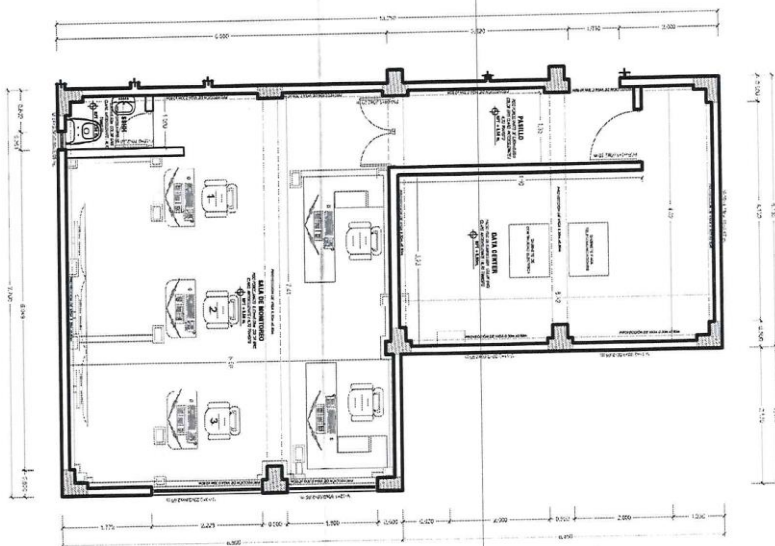


NEIL ALAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049





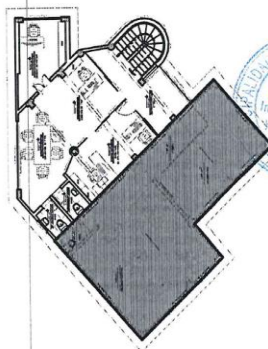
COMPONENTE 02: PLANO DE DISTRIBUCION - DATA CENTER Y SALA DE MONITOREO



DATA CENTER Y SALA DE MONITOREO
SEGUNDO NIVEL

ESCALA: 1/50

REF. DE UBICACION DE AMBIENTES
SEGUNDO NIVEL

[illegible]

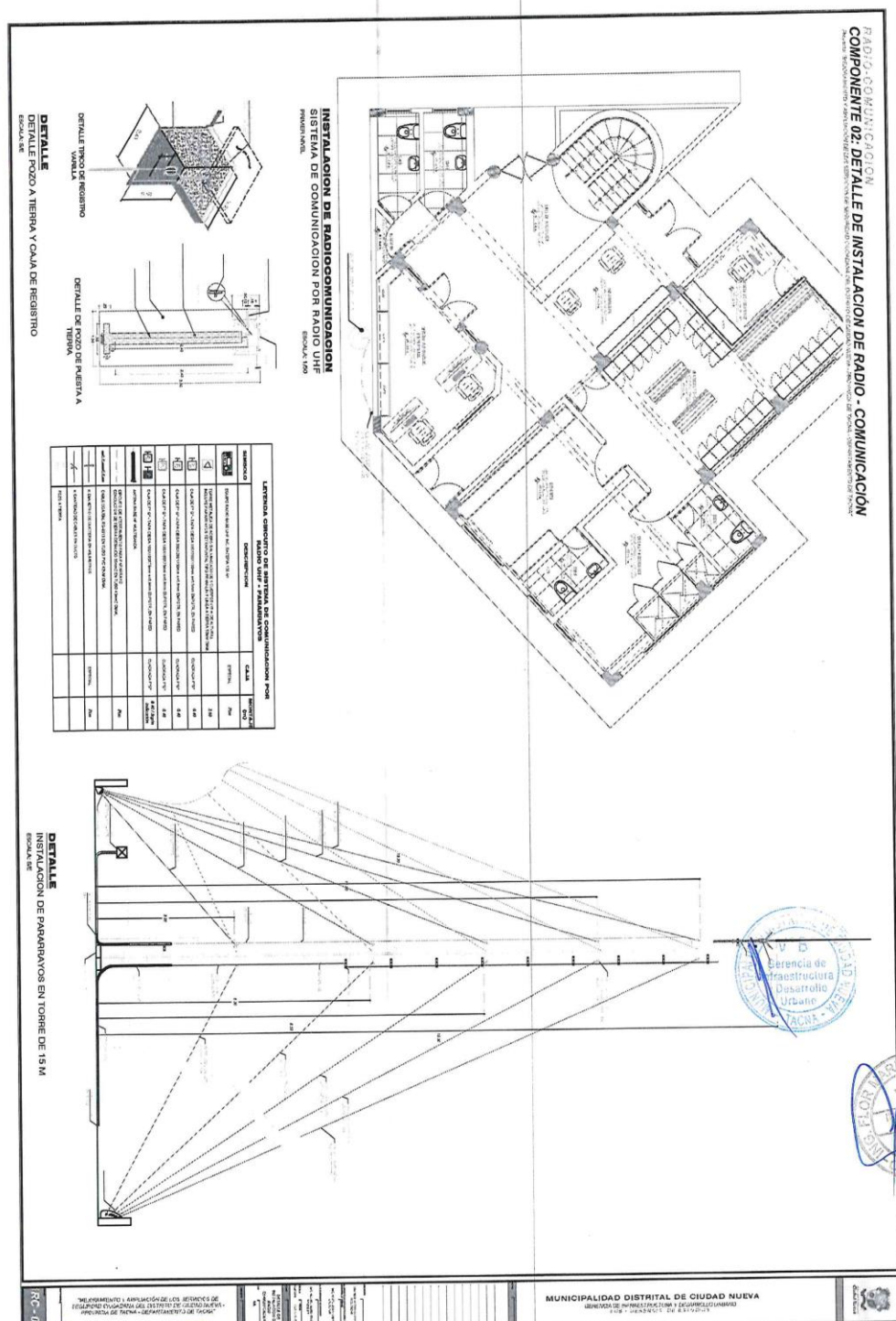
CÁLCULO DE VALORES IVAS				
VALOR	TIPO	BASE	ALÍCUOTA	IVAS
461	128	508	8%	40,64
462	128	508	8%	40,64
463	128	508	8%	40,64
464	128	508	8%	40,64
465	128	508	8%	40,64
466	128	508	8%	40,64
467	128	508	8%	40,64
468	128	508	8%	40,64
469	128	508	8%	40,64
470	128	508	8%	40,64
471	128	508	8%	40,64
472	128	508	8%	40,64
473	128	508	8%	40,64
474	128	508	8%	40,64
475	128	508	8%	40,64
476	128	508	8%	40,64
477	128	508	8%	40,64
478	128	508	8%	40,64
479	128	508	8%	40,64
480	128	508	8%	40,64
481	128	508	8%	40,64
482	128	508	8%	40,64
483	128	508	8%	40,64
484	128	508	8%	40,64
485	128	508	8%	40,64
486	128	508	8%	40,64
487	128	508	8%	40,64
488	128	508	8%	40,64
489	128	508	8%	40,64
490	128	508	8%	40,64
491	128	508	8%	40,64
492	128	508	8%	40,64
493	128	508	8%	40,64
494	128	508	8%	40,64
495	128	508	8%	40,64
496	128	508	8%	40,64
497	128	508	8%	40,64
498	128	508	8%	40,64
499	128	508	8%	40,64
500	128	508	8%	40,64
501	128	508	8%	40,64
502	128	508	8%	40,64
503	128	508	8%	40,64
504	128	508	8%	40,64
505	128	508	8%	40,64
506	128	508	8%	40,64
507	128	508	8%	40,64
508	128	508	8%	40,64
509	128	508	8%	40,64
510	128	508	8%	40,64
511	128	508	8%	40,64
512	128	508	8%	40,64
513	128	508	8%	40,64
514	128	508	8%	40,64
515	128	508	8%	40,64
516	128	508	8%	40,64
517	128	508	8%	40,64
518	128	508	8%	40,64
519	128	508	8%	40,64
520	128	508	8%	40,64
521	128	508	8%	40,64
522	128	508	8%	40,64
523	128	508	8%	40,64
524	128	508	8%	40,64
525	128	508	8%	40,64
526	128	508	8%	40,64
527	128	508	8%	40,64
528	128	508	8%	40,64
529	128	508	8%	40,64
530	128	508	8%	40,64
531	128	508	8%	40,64
532	128	508	8%	40,64
533	128	508	8%	40,64
534	128	508	8%	40,64
535	128	508	8%	40,64
536	128	508	8%	40,64
537	128	508	8%	40,64
538	128	508	8%	40,64
539	128	508	8%	40,64
540	128	508	8%	40,64
541	128	508	8%	40,64
542	128	508	8%	40,64
543	128	508	8%	40,64
544	128	508	8%	40,64
545	128	508	8%	40,64
546	128	508	8%	40,64
547	128	508	8%	40,64
548	128	508	8%	40,64
549	128	508	8%	40,64
550	128	508	8%	40,64
551	128	508	8%	40,64
552	128	508	8%	40,64
553	128	508	8%	40,64
554	128	508	8%	40,64
555	128	508	8%	40,64
556	128	508	8%	40,64
557	128	508	8%	40,64
558	128	508	8%	40,64
559	128	508	8%	40,64
560	128	508	8%	40,64
561	128	508	8%	40,64
562	128	508	8%	40,64
563	128	508	8%	40,64
564	128	508	8%	40,64
565	128	508	8%	40,64
566	128	508	8%	40,64
567	128	508	8%	40,64
568	128	508	8%	40,64
569	128	508	8%	40,64
570	128	508	8%	40,64
571	128	508	8%	40,64
572	128	508	8%	40,64
573	128	508	8%	40,64
574	128	508	8%	40,64
575	128	508	8%	40,64
576	128	508	8%	40,64
577	128	508	8%	40,64
578	128	508	8%	40,64
579	128	508	8%	40,64
580	128	508	8%	40,64
581	128	508	8%	40,64
582	128	508	8%	40,64
583	128	508	8%	40,64
584	128	508	8%	40,64
585	128	508	8%	40,64
586	128	508	8%	40,64
587	128	508	8%	40,64
588	128	508	8%	40,64
589	128	508	8%	40,64
590	128	508	8%	40,64
591	128	508	8%	40,64
592	128	508	8%	40,64
593	128	508	8%	40,64
594	128	508	8%	40,64
595	128	508	8%	40,64
596	128	508	8%	40,64
597	128	508	8%	40,64
598	128	508	8%	40,64
599	128	508	8%	40,64
600	128	508	8%	40,64
601	128	508	8%	40,64
602	128	508	8%	40,64
603	128	508	8%	40,64
604	128	508	8%	40,64
605	128	508	8%	40,64
606	128	508	8%	40,64
607	128	508	8%	40,64
608	128	508	8%	40,64
609	128	508	8%	40,64
610	128	508	8%	40,64
611	128	508	8%	40,64
612	128	508	8%	40,64
613	128	508	8%	40,64
614	128	508	8%	40,64
615	128	508	8%	40,64
616	128	508	8%	40,64
617	128	508	8%	40,64
618	128	508	8%	40,64
619	128	508	8%	40,64
620	128	508	8%	40,64
621	128	508	8%	40,64
622	128	508	8%	40,64
623	128	508	8%	40,64
624	128	508	8%	40,64
625	128	508	8%	40,64
626	128	508	8%	40,64
627	128	508	8%	40,64
628	128	508	8%	40,64
629	128	508	8%	40,64
630	128	508	8%	40,64
631	128	508	8%	40,64
632	128	508	8%	40,64
633	128	508	8%	40,64
634	128	508	8%	40,64
635	128	508	8%	40,64
636	128	508	8%	40,64
637	128	508	8%	40,64
638	128	508	8%	40,64
639	128	508	8%	40,64
640	128	508	8%	40,64
641	128	508	8%	40,64
642	128	508	8%	40,64
643	128	508	8%	40,64
644	128	508	8%	40,64
645	128	508	8%	40,64
646	128	508	8%	40,64
647	128	508	8%	40,64
648	128	508	8%	40,64
649	128	508	8%	40,64
650	128	508	8%	40,64
651	128	508	8%	40,64
652	128	508	8%	40,64
653	128	508	8%	40,64
654	128	508	8%	40,64
655	128	508	8%	40,64
656	128	508	8%	40,64
657	128	508	8%	40,64
658	128	508	8%	40,64
659	128	508	8%	40,64
660	128	508	8%	40,64
661	128	508	8%	40,64
662	128	508	8%	40,64
663	128	508	8%	40,64
664	128	508	8%	40,64
665	128	508	8%	40,64
666	128	508	8%	40,64
667	128	508	8%	40,64
668	128	508	8%	40,64
669	128	508	8%	40,64
670	128	508	8%	40,64
671	128	508	8%	40,64
672	128	508	8%	40,64
673	128	508	8%	40,64
674	128	508	8%	40,64
675	128	508	8%	40,64
676	128	508	8%	40,64
677	128	508	8%	40,64
678	128	508	8%	40,64
679	128	508	8%	40,64
680	128	508	8%	40,64
681	128	508	8%	40,64
682	128	508	8%	40,64
683	128	508	8%	40,64
684	128	508	8%	40,64
685	128	508	8%	40,64
686	128	508	8%	40,64
687	128	508	8%	40,64
688	128	508	8%	40,64
689	128	508	8%	40,64
690	128	508	8%	40,64
691	128	508	8%	40,64
692	128	508	8%	40,64
693	128	508	8%	40,64
694	128	508	8%	40,64
695	128	508	8%	40,64
696	128	508	8%	40,64
697	128	508	8%	40,64
698	128	508	8%	40,64
699	128	508	8%	40,64
700	128	508	8%	40,64
701	128	508	8%	40,64
702	128	508	8%	40,64
703	128	508	8%	40,64
704	128	508	8%	40,64
705	128	508	8%	40,64
706	128	508	8%	40,64
707	128	508	8%	40,64
708	128	508	8%	40,64
709	128	508	8%	40,64
710	128	508	8%	40,64
711	128	508	8%	40,64
712	128	508	8%	40,64
713	128	508	8%	40,64
714	128	508	8%	40,64
715	128	508	8%	40,64
716	128	508	8%	40,64
717	128	508	8%	40,64
718	128	508	8%	40,64
719	128	508	8%	40,64
720	128	508	8%	40,64
721	128	508	8%	40,64
722	128	508	8%	40,64
723	128	508	8%	40,64
724	128	508	8%	40,64
725	128	508	8%	40,64
726	128	508	8%	40,64
727	128	508	8%	40,64
728	128	508	8%	40,64
729	128	508	8%	40,64
730	128	508	8%	40,64
731	128	508	8%	40,64
732	128	508	8%	40,64
733	128	508	8%	40,64
734	128	508	8%	40,64
735	128	508	8%	40,64
736	128	508	8%	40,64
737	128	508	8%	40,64
738	128	508	8%	40,64
739	128	508	8%	40,64
740	128	508	8%	40,64

PA-07

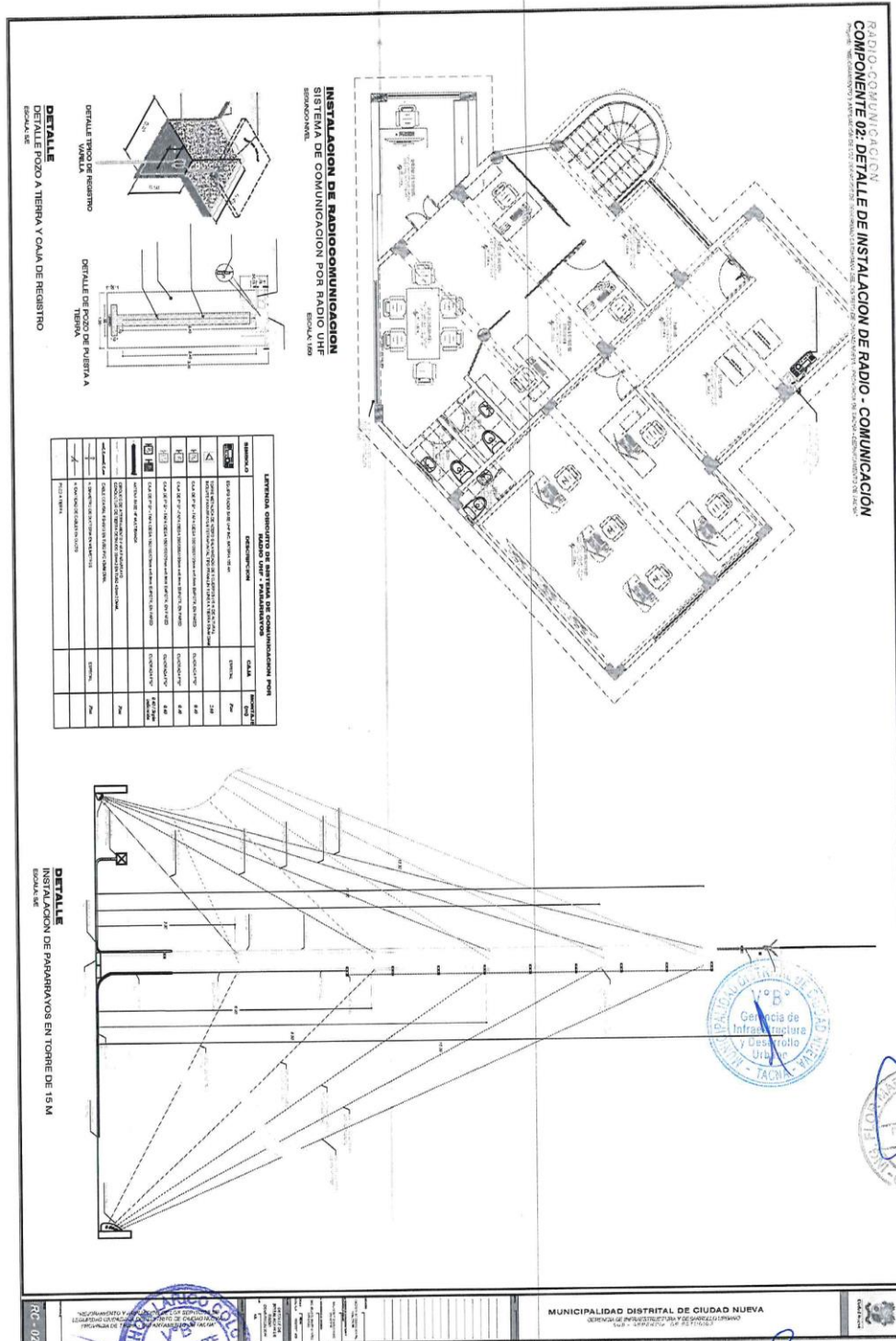
"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE
SEGURIDAD CIUDADANA DEL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA -
PROVINCIA DE TACNA - DEPARTAMENTO DE TACNA"

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO
IUG - GERENCIA DE ESTUDIOS

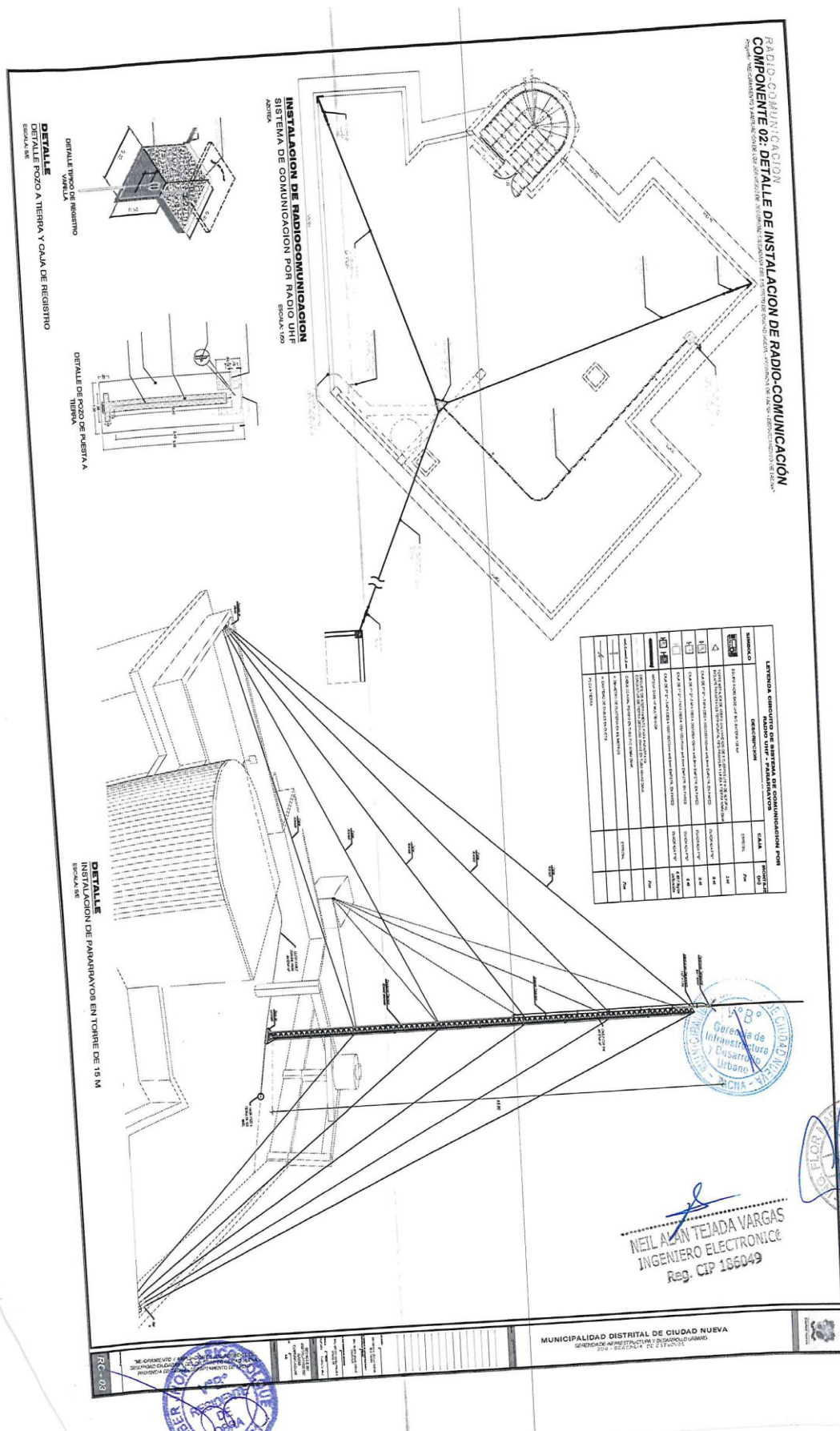
NEIL ALAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049



NEIL ALAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049



NEIL ALAN TEJADA VARGAS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP 186049



3.2 REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

Importante para la Entidad

Asimismo, la Entidad puede adoptar el siguiente requisito de calificación:

Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases, así como el requisito de calificación, si este no ha sido incluido

B	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 15,000,000.00 (Quince Millones con 00/100 Soles) por la venta de bienes iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>Se consideran bienes similares a los siguientes SUMINISTRO, ADQUISICION, SUMINISTRO Y/O ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE CÁMARAS DE VIDEO VIGILANCIA Y/O SISTEMAS DE VIDEOVIGILANCIA Y/O SISTEMAS DE COMUNICACIÓN INALÁMBRICA, Y/O SUMINISTRO E IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES DE VIDEO VIGILANCIA Y/O SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REDES DE FIBRA OPTICA.</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 pago¹¹, 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 Anexo N° 8 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p> <p>En el caso de suministro, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.</p> <p>En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.</p> <p>Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se</p>

¹¹ 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>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 Anexo N° 9.</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 Anexo N° 8 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p>Importante</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>

Importante para la Entidad

En caso que el objeto de la convocatoria sea el suministro de bienes bajo la modalidad de ejecución llave en mano, cuando se requiera personal para la instalación y puesta en funcionamiento, y se haya considerado que éste es personal clave, se puede incluir el siguiente requisito de calificación:

Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases, así como el requisito de calificación, si este no ha sido incluido

C	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
C.1	EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>a) JEFE DEL PROYECTO:</p> <p>Ingeniero Electrónico y/o Ingeniero de Telecomunicaciones 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. Contar con certificación vigente en la marca propuesta de las cámaras, Software de video vigilancia, fibra óptica.</p> <p>b) ESPECIALISTA EN FIBRA ÓPTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> Ingeniero Electrónico y/o de Telecomunicaciones colegiado y habilitado. Experiencia mínima efectiva de 04 (cuatro) años como especialista en fibra óptica contados a partir de la colegiatura.

c) ESPECIALISTA EN CÁMARAS DE VIDEO VIGILANCIA:

- Ingeniero Electrónico y/o de Telecomunicaciones 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 el Software de Gestión de Video

Acreditación:

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

Importante

- *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
A. PRECIO		
	<u>Evaluación:</u> Se evaluará considerando el precio ofertado por el postor. <u>Acreditación:</u> Se acreditará mediante el documento que contiene el precio de la oferta (Anexo N°6) .	La evaluación consistirá en otorgar el máximo puntaje a la oferta de precio más bajo y otorgar a las demás ofertas puntajes inversamente proporcionales a sus respectivos precios, según la siguiente fórmula: $P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$ i= Oferta P _i = Puntaje de la oferta a evaluar O _i =Precio i O _m = Precio de la oferta más baja PMP=Puntaje máximo del precio 70 puntos

Importante para la Entidad

*De conformidad con el artículo 51 del Reglamento, adicionalmente, se **pueden** consignar los siguientes factores de evaluación, según corresponda a la naturaleza y características del objeto del procedimiento, su finalidad y a la necesidad de la Entidad, excepto que el objeto de la convocatoria sea el suministro de insumos para el Programa del Vaso de Leche, en cuyo caso se deben considerar los factores de evaluación previstos en la normativa de la materia¹². En tal caso, la experiencia del postor se incluye como un requisito de calificación.*

Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases, así como los factores de evaluación que no se incluyan

¹² Según el artículo 4 de la Ley N° 27470, Ley que establece normas complementarias para la ejecución del Programa del Vaso de Leche, se deben tener en cuenta los siguientes criterios de evaluación como mínimo: valores nutricionales, condiciones de procesamiento, porcentajes de componentes nacionales, experiencia y preferencias de los consumidores beneficiarios del Programa.

OTROS FACTORES DE EVALUACIÓN	30 PUNTOS
B. PLAZO DE ENTREGA¹³	
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará en función al plazo de entrega ofertado, el cual debe mejorar el plazo de entrega establecido en las Especificaciones Técnicas.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante la presentación de declaración jurada de plazo de entrega. (Anexo N° 4) (deberá adjuntar el cronograma de entrega e instalación y puesta en funcionamiento, según especificaciones técnicas).</p> <div data-bbox="308 656 1010 835"> <p>Importante</p> <p><i>En el caso de la modalidad de ejecución llave en mano el plazo de entrega incluye además la instalación y puesta en funcionamiento.</i></p> </div>	<p>De 120 hasta 129 días calendario: 10 puntos</p> <p>De 130 hasta 139 días calendario: 05 puntos</p> <p>De 140 hasta 149 días calendario: 02 puntos</p> <p>10 PUNTOS</p>
F. GARANTÍA COMERCIAL DEL POSTOR¹⁴	
<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><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante la presentación de declaración jurada del postor.</p> <div data-bbox="308 1187 1010 1375"> <p>Advertencia</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>Más de 37 hasta 48 MESES: [05] puntos</p> <p>Más de 18 hasta 36 MESES : [03] puntos</p> <p>05 PUNTOS</p>
G. DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS Y REPUESTOS	
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará en función a la cobertura de concesionarios y/o talleres autorizados con capacidad de suministro de repuestos que oferte el postor en las regiones especificadas a continuación:</p> <p>LOCALIDAD 1: Región Tacna LOCALIDAD 2: Regiones colindantes a la localidad 1</p> <ul style="list-style-type: none"> La disponibilidad de servicio y repuestos será el período de garantía <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante la presentación de declaración jurada.</p>	<p>LOCALIDAD 1: 05 puntos LOCALIDAD 2: 02 puntos</p> <p>05 PUNTOS</p>
H. CAPACITACIÓN DEL PERSONAL DE LA ENTIDAD	

¹³ Este factor podrá ser consignado cuando del expediente de contratación se advierta que el plazo establecido para la entrega de los bienes admite reducción, para lo cual deben establecerse rangos razonables para la asignación de puntaje, esto es que no suponga un riesgo de incumplimiento contractual y que represente una mejora al plazo establecido.

¹⁴ Este factor debe ser establecido teniendo en consideración la vida útil de los bienes a ser adquiridos.

OTROS FACTORES DE EVALUACIÓN	30 PUNTOS
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará en función a la oferta de capacitación a 20 personas designadas por la entidad(área usuaria) 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 adecuado de los equipos y sobre mantenimientos del sistema en general. <p>El postor que oferte esta capacitación, se obliga a entregar los certificados o constancias del personal capacitado a la Entidad.</p> <div data-bbox="308 875 1011 1068" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Importante</p> <p><i>Las calificaciones del capacitador que se pueden requerir son el grado académico de bachiller o título profesional, así como, de ser el caso, experiencia no mayor de dos (2) años, vinculada a la materia de la capacitación relacionada con la operatividad de los bienes a ser contratados.</i></p> </div> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará únicamente mediante la presentación de una declaración jurada.</p>	<p>Más de 25 horas lectivas:</p> <p style="text-align: right;">05 puntos</p> <p>Más de 20 horas lectivas hasta 25 horas lectivas:</p> <p style="text-align: right;">02 puntos</p> <p style="text-align: right;">05 PUNTOS</p>
I. MEJORAS A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Proporcionar, sistema informático de gestión de emergencias, para 05 operadores(incluir anexos telefónicos y software de gestión de emergencias , para seguridad ciudadana), a fin de complementar el suministro de central de telefónica</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará únicamente mediante la presentación de declaración jurada</p> <div data-bbox="308 1843 1011 1888" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Importante</p> </div>	<p>Mejora 1 : 05 puntos</p> <p style="text-align: right;">05 PUNTOS</p>

OTROS FACTORES DE EVALUACIÓN	30 PUNTOS
<ul style="list-style-type: none"> • De conformidad con la Opinión N° 144-2016-OSCE/DTN, constituye una mejora, todo aquello que agregue un valor adicional al parámetro mínimo establecido en las especificaciones técnicas o términos de referencia, según corresponda, mejorando su calidad o las condiciones de su entrega o prestación, sin generar un costo adicional a la Entidad. • En este factor se pueden incluir aspectos referidos a la sostenibilidad ambiental o social, tales como productos con mayor tiempo de vida útil, con mayor eficiencia energética, menor consumo de agua, menos emisiones (huella de carbono), menor nivel de ruido, menos radiaciones, vibraciones, emisiones, etcétera; o con insumos que tengan sustancias con menor impacto ambiental; materia prima procedente de recursos gestionados de manera sostenible o de fuentes certificadas o de procesos de reciclado; embalaje reciclable o libre de PVC; productos orgánicos o reciclados, entre otros. <p>a)</p>	
PUNTAJE TOTAL	100 puntos¹⁵

Importante

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

¹⁵ Es la suma de los puntajes de todos los factores de evaluación.

CAPÍTULO V PROFORMA DEL CONTRATO

Importante

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

Conste por el presente documento, la contratación del suministro de **SUMINISTRO, INSTALACION, CONFIGURACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA PARA EL PROYECTO “MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE SEGURIDAD DEL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA – PROVINCIA TACNA - DEPARTAMENTO 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 comité de selección adjudicó la buena pro de la **LICITACIÓN PÚBLICA N° 03-2022-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 [CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONTRATACIÓN].

CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL

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

Este monto comprende el costo 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 PAGO¹⁶

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.

LA ENTIDAD debe efectuar el pago dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada

¹⁶ En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

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 ÚLTIMO CASO. EN LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO DETALLAR EL PLAZO DE ENTREGA, SU INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO].

Importante para la Entidad

En el caso de contratación de prestaciones accesorias, se puede incluir la siguiente cláusula:

CLÁUSULA ...: PRESTACIONES ACCESORIAS¹⁷

“Las prestaciones accesorias tienen por objeto [CONSIGNAR EL OBJETO DE LAS PRESTACIONES ACCESORIAS].

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

El plazo de ejecución de las prestaciones accesorias es de [.....], el mismo que se computa desde [CONSIGNAR SI ES DEL DÍA SIGUIENTE DEL CUMPLIMIENTO DE LAS PRESTACIONES PRINCIPALES, 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 DE LAS PRESTACIONES ACCESORIAS, DEBIENDO INDICAR LAS MISMAS EN ESTE ÚLTIMO CASO].

[DE SER EL CASO, INCLUIR OTROS ASPECTOS RELACIONADOS A LA EJECUCIÓN DE LAS PRESTACIONES ACCESORIAS].”

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda

CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO

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

CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS

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

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

¹⁷ De conformidad con la Directiva sobre prestaciones accesorias, los contratos relativos al cumplimiento de la(s) prestación(es) principal(es) y de la(s) prestación(es) accesorias, pueden estar contenidos en uno o dos documentos. En el supuesto que ambas prestaciones estén contenidas en un mismo documento, estas deben estar claramente diferenciadas, debiendo indicarse entre otros aspectos, el precio y plazo de cada prestación.

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 accesorias 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

En los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados sea igual o menor a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.

CLÁUSULA 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 CONTROVERSIAS¹⁸

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.

¹⁸ 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).

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

El Laudo arbitral emitido es inapelable, definitivo y obligatorio para las partes desde el momento de su notificación, según lo previsto en el numeral 45.21 del artículo 45 de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA

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

CLÁUSULA VIGÉSIMA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

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

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

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

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

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

“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 Digitales¹⁹.

¹⁹ Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: <https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>

ANEXOS

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA N° 03-2022-CS-MDCN-T

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 ²⁰		Sí	No
Correo electrónico :			

Autorización de notificación por correo electrónico:

... [CONSIGNAR SÍ O NO] autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de la descripción a detalle de todos los elementos constitutivos de la oferta.
2. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
3. Solicitud al postor que ocupó el segundo lugar en el orden de prelación para presentar los documentos para perfeccionar el contrato.
4. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
5. Notificación de la orden de compra²¹

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.

²⁰ 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.

²¹ Consignar en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del valor estimado del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200 000.00), cuando se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de compra.

Importante

Cuando se trate de consorcios, la declaración jurada es la siguiente:

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA N° 03-2022-CS-MDCN-T

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 ²²		Sí		No	
Correo electrónico :					

Datos del consorciado 2					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE ²³		Sí		No	
Correo electrónico :					

Datos del consorciado ...					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE ²⁴		Sí		No	
Correo electrónico :					

²² 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. Para dicho efecto, todos los integrantes del consorcio deben acreditar la condición de micro o pequeña empresa.

²³ Ibidem.

²⁴ Ibidem.

Autorización de notificación por correo electrónico:

Correo electrónico del consorcio:

... [CONSIGNAR SÍ O NO] autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de la descripción a detalle de todos los elementos constitutivos de la oferta.
2. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
3. Solicitud al postor que ocupó el segundo lugar en el orden de prelación para presentar los documentos para perfeccionar el contrato.
4. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
5. Notificación de la orden de compra²⁵

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.

²⁵ Consignar en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del valor estimado del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200 000.00), cuando se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de compra.

ANEXO N° 2

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

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
LICITACIÓN PÚBLICA N° 03-2022-CS-MDCN-T
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento:

- i. No haber incurrido y me obligo a no incurrir en actos de corrupción, así como a respetar el principio de integridad.
- ii. No tener impedimento para postular en el procedimiento de selección ni para contratar con el Estado, conforme al artículo 11 de la Ley de Contrataciones del Estado.
- iii. Conocer las sanciones contenidas en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, así como las disposiciones aplicables de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- iv. Participar en el presente proceso de contratación en forma independiente sin mediar consulta, comunicación, acuerdo, arreglo o convenio con ningún proveedor; y, conocer las disposiciones del Decreto Legislativo N° 1034, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas.
- v. Conocer, aceptar y someterme a las bases, condiciones y reglas del procedimiento de selección.
- vi. Ser responsable de la veracidad de los documentos e información que presento en el presente procedimiento de selección.
- vii. Comprometerme a mantener la oferta presentada durante el procedimiento de selección y a perfeccionar el contrato, en caso de resultar favorecido con la buena pro.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

En el caso de consorcios, cada integrante debe presentar esta declaración jurada, salvo que sea presentada por el representante común del consorcio.

ANEXO N° 3

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA N° 03-2022-CS-MDCN-T

Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que luego de haber examinado las bases y demás documentos del procedimiento de la referencia y, conociendo todos los alcances y las condiciones detalladas en dichos documentos, el postor que suscribe ofrece el [CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONVOCATORIA], de conformidad con las Especificaciones Técnicas que se indican en el numeral 3.1 del Capítulo III de la sección específica de las bases y los documentos del procedimiento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

ANEXO N° 4

DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE ENTREGA

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA N° 03-2022-CS-MDCN-T

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

LICITACIÓN PÚBLICA N° 03-2022-CS-MDCN-T

Presente.-

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable, durante el lapso que dure el procedimiento de selección, para presentar una oferta conjunta a la **LICITACIÓN PÚBLICA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**.

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

a) Integrantes del consorcio

1. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1].
2. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2].

b) Designamos a [CONSIGNAR NOMBRES Y APELLIDOS DEL REPRESENTANTE COMÚN], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], como representante común del consorcio para efectos de participar en todos los actos referidos al procedimiento de selección, suscripción y ejecución del contrato correspondiente con [CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD].

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

c) Fijamos nuestro domicilio legal común en [.....].

d) Las obligaciones que corresponden a cada uno de los integrantes del consorcio son las siguientes:

1. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1] [%]²⁶

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [%]²⁷

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES 100%²⁸

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

²⁶ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

²⁷ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

²⁸ Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

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

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

Importante

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

Importante para la Entidad

En caso de la contratación de bienes bajo el sistema a suma alzada incluir el siguiente anexo:

ANEXO N° 6

PRECIO DE LA OFERTA

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

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

CONCEPTO	PRECIO TOTAL
TOTAL	

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

“Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN]”.

Importante para la Entidad

- En caso de procedimientos según relación de ítems, consignar lo siguiente:
“El postor puede presentar el precio de su oferta en un solo documento o documentos independientes, en los ítems que se presente”.*
- En caso de contrataciones que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, consignar lo siguiente:
“El postor debe detallar en el precio de su oferta, el monto correspondiente a la prestación principal y las prestaciones accesorias”.*

Incluir o eliminar, según corresponda

Importante para la Entidad

Si durante la fase de actos preparatorios, las Entidades advierten que es posible la participación de proveedores que gozan del beneficio de la exoneración del IGV prevista en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, incluir el siguiente anexo:

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

ANEXO N° 7

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES PARA LA APLICACIÓN DE LA EXONERACIÓN DEL IGV

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA N° 03-2022-CS-MDCN-T

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento que gozo del beneficio de la exoneración del IGV previsto en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, dado que cumplo con las condiciones siguientes:

- 1.- Que el domicilio fiscal de la empresa²⁹ se encuentra ubicada en la Amazonía y coincide con el lugar establecido como sede central (donde tiene su administración y lleva su contabilidad);
- 2.- Que la empresa se encuentra inscrita en las Oficinas Registrales de la Amazonía (exigible en caso de personas jurídicas);
- 3.- Que, al menos el setenta por ciento (70%) de los activos fijos de la empresa se encuentran en la Amazonía; y
- 4.- Que la empresa no tiene producción fuera de la Amazonía.³⁰

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

Cuando se trate de consorcios, esta declaración jurada será presentada por cada uno de los integrantes del consorcio, salvo que se trate de consorcios con contabilidad independiente, en cuyo caso debe ser suscrita por el representante común, debiendo indicar su condición de consorcio con contabilidad independiente y el número de RUC del consorcio.

²⁹ En el artículo 1 del "Reglamento de las Disposiciones Tributarias contenidas en la Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía" se define como "empresa" a las "Personas naturales, sociedades conyugales, sucesiones indivisas y personas consideradas jurídicas por la Ley del Impuesto a la Renta, generadoras de rentas de tercera categoría, ubicadas en la Amazonía. Las sociedades conyugales son aquellas que ejerzan la opción prevista en el Artículo 16 de la Ley del Impuesto a la Renta."

³⁰ En caso de empresas de comercialización, no consignar esta condición.

ANEXO N° 8

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
LICITACIÓN PÚBLICA N° 03-2022-CS-MDCN-T
Presente.-

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

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/C / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP ³¹	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO ³²	EXPERIENCIA PROVENIENTE ³³ DE:	MONEDA	IMPORTE ³⁴	TIPO DE CAMBIO VENTA ³⁵	MONTO FACTURADO ACUMULADO ³⁶
1										
2										
3										
4										

³¹ 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.

³² 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.

³³ 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".

³⁴ Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

³⁵ 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.

³⁶ Consignar en la moneda establecida en las bases.

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO / O/C / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP ³¹	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO ³²	EXPERIENCIA PROVENIENTE ³³ DE:	MONEDA	IMPORTE ³⁴	TIPO DE CAMBIO VENTA ³⁵	MONTO FACTURADO ACUMULADO ³⁶
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
LICITACIÓN PÚBLICA N° 03-2022-CS-MDCN-T
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/mp/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.

Nota para la Entidad

En el caso de procedimientos por relación de ítems cuando el monto del valor estimado de algún ítem corresponda a una Adjudicación Simplificada, se incluye el siguiente anexo:

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

ANEXO N° 10

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

ITEM [CONSIGNAR EL N° DEL ÍTEM O ÍTEMS CUYO VALOR ESTIMADO CORRESPONDE A UNA AS])

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA N° 03-2022-CS-MDCN-T

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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