

DOCUMENTO DE LICITACIÓN

MUNICIPALIDAD DE SAN PEDRO SULA



LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL

No. MSPS/GT-01/2020

“SUMINISTRO E INSTALACION DE RED DE CABLEADO ESTRUCTURADO, CAMARAS IP, CONMUTADORES; INCLUYENDO TODOS LOS ACCESORIOS REQUERIDOS PARA LA PUESTA EN OPERACIÓN DE LA RED EN OFICINAS DE LA MUNICIPALIDAD DE SAN PEDRO SULA”

Fuente de Financiamiento:

Fondos Municipales

San Pedro Sula, Diciembre del 2019

INDICE

SECCION I - INSTRUCCIONES A LOS OFERENTES	4
IO-01 CONTRATANTE	4
IO-02 TIPO DE CONTRATO.....	4
IO-03 OBJETO DE CONTRATACION.....	4
IO-04 IDIOMA DE LAS OFERTAS	4
Deberán presentarse en idioma español, incluso información complementaria como catálogos técnicos, etc. En caso que la información complementaria esté escrita en idioma diferente al español, deberá acompañarse de la debida traducción autorizada por la Secretaría de Relaciones Exteriores.	4
IO-05 PRESENTACIÓN DE OFERTAS.....	5
IO-06 VIGENCIA DE LAS OFERTAS.....	7
IO-07 GARANTIA DE MANTENIMIENTO DE OFERTA	7
IO-08 PLAZO DE ADJUDICACION	7
IO-09 DOCUMENTOS A PRESENTAR.....	7
IO-10 DE LAS ACLARACIONES.....	18
IO-11 EVALUACION DE OFERTAS.....	18
IO-12 ERRORES U OMISIONES SUBSANABLES.....	21
IO-13 ADJUDICACION DEL CONTRATO	22
IO-14 FIRMA DE CONTRATO.....	22
SECCION II - CONDICIONES DE CONTRATACION	22
CC-01 ADMINISTRADOR DEL CONTRATO	22
CC-02 PLAZO CONTRACTUAL.....	23
CC-03 CESACIÓN DEL CONTRATO.....	23
CC-04 LUGAR DE ENTREGA DEL SUMINISTRO.....	24
CC-05 PLAZO Y CANTIDADES DE ENTREGA DEL SUMINISTRO.....	24
CC-06 PROCEDIMIENTO DE RECEPCION.....	24
CC-07 GARANTÍAS.....	25
CC-08 FORMA DE PAGO	26
CC-09 MULTAS	26
SECCION III - ESPECIFICACIONES TECNICAS	27

ET-01	NORMATIVA APLICABLE	27
ET-02	CARACTERÍSTICAS TECNICAS	27
	Formulario de Presentación de la Oferta	52
	Formulario de Información sobre el Oferente	54
	Formulario de Información sobre los Miembros del Consorcio (solo en caso de presentar oferta en nombre de un Consorcio).....	55
	Declaración Jurada sobre Prohibiciones o Inhabilidades	56
	FORMATO GARANTIA MANTENIMIENTO DE OFERTA.....	58
	Contrato.....	59
	ANEXO 1	65
	FORMATO GARANTIA DE CUMPLIMIENTO	66
	FORMATO GARANTIA DE CALIDAD	67

|

SECCION I - INSTRUCCIONES A LOS OFERENTES

IO-01 CONTRATANTE

La **MUNICIPALIDAD DE SAN PEDRO SULA**, promueve la LPN No. **MSPS/GT-01/2020**, que tiene por objeto el **“SUMINISTRO E INSTALACION DE RED DE CABLEADO ESTRUCTURADO, CAMARAS IP, CONMUTADORES; INCLUYENDO TODOS LOS ACCESORIOS REQUERIDOS PARA LA PUESTA EN OPERACIÓN DE LA RED EN OFICINAS DE LA MUNICIPALIDAD DE SAN PEDRO SULA”**

Antecedentes:

La Municipalidad de San Pedro Sula, de acuerdo a la planificación del Plan Operativo Anual (POA) y para poder hacer uso y explotar al máximo su plataforma tecnológica necesita contratar el servicio de **SUMINISTRO E INSTALACION DE RED DE CABLEADO ESTRUCTURADO, CAMARAS IP, CONMUTADORES; INCLUYENDO TODOS LOS ACCESORIOS REQUERIDOS PARA LA PUESTA EN OPERACIÓN DE LA RED EN OFICINAS DE LA MUNICIPALIDAD DE SAN PEDRO SULA.**

IO-02 TIPO DE CONTRATO

Como resultado de esta licitación se podrá otorgar un contrato de suministro de bienes entre **LA MUNICIPALIDAD DE SAN PEDRO SULA** y el licitante adjudicatario.

IO-03 OBJETO DE CONTRATACION

El objeto del contrato, es el suministro e instalación, de cableado estructurado UTP, cámaras, conmutadores y sus accesorios para la adecuación de la red de datos en las oficinas municipales actuales como las nuevas que están en proceso de construcción, con el objetivo de tener comunicación con nuestros sistemas centralizados, servicios de Internet y servicio de video vigilancia., tal como está detallado en la **cláusula 09.4 Información Económica y el documento adjunto “Anexo 1”**.

Para financiar la contratación objeto de la presente licitación, la Municipalidad de San Pedro Sula contempla recursos dentro del presupuesto para el ejercicio fiscal 2020.

IO-04 IDIOMA DE LAS OFERTAS

Deberán presentarse en idioma español, incluso información complementaria como catálogos técnicos, etc. En caso que la información complementaria esté escrita en idioma diferente al español, deberá acompañarse de la debida traducción autorizada por la Secretaría de Relaciones Exteriores.

IO-05 PRESENTACIÓN DE OFERTAS

Las ofertas se presentarán en: **OFICINA NORMATIVA DE CONTRATACIONES Y ADQUISICIONES, (ONCA), MUNICIPALIDAD DE SAN PEDRO SULA, ubicada en Edif. La Plaza, local 4A, 2 ave. 2 calle, N.E.**

La fecha máxima de presentación de ofertas será: el **MIÉRCOLES 1 DE ABRIL DEL 2020.**

La hora límite de presentación de ofertas será: **HASTA LAS 10:00 a.m.**, hora oficial de la República de Honduras, las ofertas que se reciban fuera de plazo serán rechazadas.

El acto público de apertura de ofertas se realizará el mismo día de la presentación de ofertas en: **Oficina Normativa de Contrataciones y Adquisiciones, (ONCA), Municipalidad De San Pedro Sula, ubicada en Edif. La Plaza, local 4A, 2 ave. 2 calle, N.E.**, a partir de las: 10:00 a.m.

Una copia del acta de apertura de ofertas será publicada en el sistema HonduCompras. (www.honducompras.hn)

El oferente debe de entregar en su propuesta la información descrita en la cláusula IO-09 DOCUMENTOS A PRESENTAR (legal, técnica, económica y financiera), en ORIGINAL Y UNA (01) COPIA así como deberán presentar junto a su Oferta copia Digital grabada en CD que deberá incluir su información en formato digital PDF, todo debidamente rotulado e identificado con la licitación a participar.

La rotulación de los sobres deberá ser la siguiente:

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. MSPS/GT-01/2020

**“SUMINISTRO E INSTALACION DE RED DE CABLEADO
ESTRUCTURADO, CAMARAS IP, CONMUTADORES;
INCLUYENDO TODOS LOS ACCESORIOS REQUERIDOS
PARA LA PUESTA EN OPERACIÓN DE LA RED EN
OFICINAS DE LA MUNICIPALIDAD DE SAN PEDRO
SULA”**

Los oferentes presentarán sus ofertas firmadas y selladas en tres (3) sobres diferentes, debidamente cerrados, rotulados en idioma español, de acuerdo a las indicaciones siguientes:

a. PRIMER SOBRE ROTULADO: OFERTA ECONÓMICA

Contendrá Original y una (1) copia de la Oferta Económica y será rotulado “OFERTA ECONÓMICA”.

b. SEGUNDO SOBRE ROTULADO: DOCUMENTACIÓN LEGAL

Contendrá Original y una (1) copia de toda la Documentación Legal será rotulado “DOCUMENTACIÓN LEGAL”.

c. TERCER SOBRE ROTULADO: OFERTA TÉCNICA Y FINANCIERA

Contendrá Original y una (1) copia de la Oferta Técnica y Financiera, será rotulado “OFERTA TÉCNICA Y FINANCIERA”.

Los tres (3) sobres antes descritos deberán ser presentados dentro de un Cuarto sobre Adicional (o empacado como uno solo) el cual deberá rotularse de la manera siguiente:

PARTE CENTRAL:

Armando Calidonio Alvarado
Alcalde Municipal
Municipalidad de San Pedro Sula
San Pedro Sula, Cortés

ESQUINA SUPERIOR IZQUIERDA

Nombre completo del oferente, dirección completa, números de teléfonos, correo electrónico oficial para las comunicaciones correspondientes.

ESQUINA INFERIOR IZQUIERDA

OFERTA DE LA LICITACIÓN PÚBLICA No. MSPS/GT-01/2020

“SUMINISTRO E INSTALACION DE RED DE CABLEADO ESTRUCTURADO, CAMARAS IP, CONMUTADORES; INCLUYENDO TODOS LOS ACCESORIOS REQUERIDOS PARA LA PUESTA EN OPERACIÓN DE LA RED EN OFICINAS DE LA MUNICIPALIDAD DE SAN PEDRO SULA”

ESQUINA SUPERIOR DERECHA

Fecha de Apertura: Miércoles 1 de Abril de 2020

Hora de Apertura: **10:00 a.m. hora oficial de la República de Honduras.**

Los Oferentes NO PODRÁN PRESENTAR OFERTAS ALTERNATIVAS. Las ofertas deberán ser presentadas en Lempiras y estar foliadas e inicializadas en todas sus hojas por el oferente (representante legal).

IO-05.1 CONSORCIO

Cada Oferente presentará una sola Oferta, ya sea individualmente o como miembro de un Consorcio. Si el Proveedor es un Consorcio, todas las partes que lo conforman deberán ser mancomunada y solidariamente responsables frente al Comprador por el cumplimiento de las disposiciones del Contrato y deberán designar a una de ellas para que actúe como representante con autoridad para comprometer al Consorcio. La composición o constitución del Consorcio no podrá ser alterada sin el previo consentimiento del Comprador. tal y como se establece en el Artículo 17 de la Ley de Contratación del Estado.

IO-06 VIGENCIA DE LAS OFERTAS

Las ofertas deberán tener una **VIGENCIA MÍNIMA DE NOVENTA (90) DÍAS** contados a partir de la fecha de presentación.

No obstante, en casos calificados y cuando fuere estrictamente necesario, el órgano contratante podrá ampliar el plazo a todos los proponentes, siempre que fuere antes de la fecha prevista para su vencimiento. Si se ampliare el plazo de vigencia de la oferta, deberá también ampliarse el plazo de garantía de mantenimiento de oferta.

IO-07 GARANTIA DE MANTENIMIENTO DE OFERTA

La oferta deberá acompañarse de una Garantía de Mantenimiento de Oferta por un valor equivalente, por lo menos, al dos por ciento (2%) del valor total de la oferta.

Se aceptarán solamente fianzas, garantías bancarias emitidas por instituciones debidamente autorizadas, cheques certificados y bonos del Estado representativos de obligaciones de la deuda pública, que fueren emitidos de conformidad con la Ley de Crédito Público.

La garantía deberá tener una vigencia hasta **TREINTA (30) DIAS**, posteriores a la fecha de vencimiento de la vigencia de las ofertas, cumpliendo un total de **CIENTO VEINTE (120) días a partir de la presentación de Ofertas**.

IO-08 PLAZO DE ADJUDICACION

La adjudicación del contrato al licitante ganador, se dará dentro de los **NOVENTA (90) DÍAS** de validez de las ofertas, contados a partir de la fecha de presentación de las ofertas.

IO-09 DOCUMENTOS A PRESENTAR

Cada oferta deberá incluir los siguientes documentos:

09.1 Información Legal

1. Formulario de Presentación de Oferta.
2. La Garantía de Mantenimiento de Oferta por un valor equivalente, por lo menos, al dos por ciento (2%) del valor total de la oferta presentada.
3. Copia autenticada de escritura de constitución y sus reformas debidamente inscritas en el Registro Mercantil.
4. Copia autenticada del poder del representante legal del oferente, debidamente inscrito en el Registro Mercantil.
5. Copia autenticada de RTN, tanto de la empresa oferente como del representante legal de la misma.
6. Fotocopia de la Tarjeta de Identidad o Carné de Residencia (si es extranjero), del representante Legal o Apoderado de la empresa, según sea el caso.
7. Solvencia Fiscal electrónica del Servicio de Administración de Rentas (SAR), de la Empresa y del Representante legal de la misma.
8. Declaración Jurada de no estar comprendido en las Prohibiciones o Inhabilidades Art. 15 y 16 de la Ley de Contratación del Estado debidamente Autenticada.
9. Declaración Jurada de la empresa y de su representante legal debidamente autenticada de no estar comprendido en ninguno de los casos señalados de los artículos 36, 37 y 38 de la LEY ESPECIAL CONTRA EL LAVADO DE ACTIVOS, decreto No. 144-2014, publicado en la Gaceta No.33718 del 30 de abril de 2015.
10. Solvencia del Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS)
11. Solvencia de la empresa, del Instituto de Formación Profesional (INFOP), si aplica
12. Constancia original o copia autenticada de la Procuraduría General de la República, de no tener juicios pendientes con el Estado de Honduras.
13. Copia autenticada de constancia de inscripción en el Registro de Proveedores y Contratistas del Estado, extendida por la ONCAE, vigente o constancia de tener en trámite su solicitud de inscripción; Si un interesado en participar en un procedimiento de contratación no estuviere inscrito previamente en el registro, podrá presentar oferta siempre que solicite su inscripción a más tardar el día inmediato anterior a la fecha prevista para dicho acto, quedando condicionada su participación a la inscripción, la cual será necesaria para su consideración a los efectos de la adjudicación del contrato, tercer párrafo Art.36 de la Ley de Contratación del Estado.
14. Carnet de inscripción de Proveedor y Contratista de la Municipalidad de San Pedro Sula, en caso de no ser proveedor de la Municipalidad de San Pedro Sula. En caso de no ser proveedor de la misma hacer los trámites correspondientes y adjuntar a la oferta copia de la constancia de recibo de la información para Inscripción como proveedor.
15. Fotocopia debidamente autenticada del Permiso de Operación vigente extendido por la Municipalidad del Domicilio de la Empresa.

09.2 Información Financiera

1. Constancia de Créditos abiertos que demuestren la capacidad Crediticia de la Empresa, pueden ser evidencias de la disponibilidad de Línea de Crédito actual de bancos y seguros, constancias de créditos abiertos otorgados por instituciones nacionales o extranjeras, créditos comerciales, etc.
2. Copia de los estados financieros auditados o en su defecto estados financieros emitidos por el contador de la empresa debidamente firmados, sellados y con timbre del colegio de Peritos Mercantiles, debidamente autenticados.
3. Autorización para que La Municipalidad de San Pedro Sula, pueda verificar la documentación presentada con los emisores, en papel membretado, firmado y sellado por el representante legal de la empresa.

09.3 Información Técnica

1. Declaración Jurada garantizando la calidad de los servicios a ofertar con vigencia igual o mayor a doce (12) meses o de acuerdo a lo estipulado en el mercado para el tipo de servicios a suministrar, contado a partir de la recepción final.
2. Documentación emitida por el fabricante, en la cual se pueda verificar el cumplimiento de cada una de las especificaciones técnicas de cumplimiento mínimo sujetas a evaluación.
3. Catálogo de modelos a ofertar con sus especificaciones técnicas.
4. Planos de instalación con sus respectivos detalles.

Sección II – Condiciones de Contratación

09.4 Información Económica

- Plan de Oferta, en la siguiente forma:

COMPONENTE		SUMINISTRO DE EQUIPOS Y ACCESORIOS					
RUBRO	ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	15% ISV (Si aplica)	Precio Total
1	OFICINAS DE LA GERENCIA DE SALUD EN PLANTEL DE LAS PALMAS						
	1.1	Suministro e Instalación de puntos de Red, incluye cable UTP interior cat 6, jacks RJ45 Cat 6, Tapas de 1 pos, Patch cord de 3 pies cat 6, Patch cord de 7 pies cat 6, ductos EMT y PVC cedula 40.	Un	34	L -	L -	L -
	1.2	Gabinete Abatible de 12 U empotrado en pared.	Un	1	L -	L -	L -
	1.3	Organizador de cables de 2 U	Un	2	L -	L -	L -
	1.4	Patch Panel de 24 puertos cat 6	Un	2	L -	L -	L -
	1.5	Circuito eléctrico para Nodo de Comunicaciones con break independiente.	Un	1	L -	L -	L -
	1.6	Suministro e instalación de Enlace de red, incluye fibra óptica 4 o 6 hilos monomodo, organizadores de fibra óptica, pigtails de fibra óptica, patchcords de fibra óptica, empalmes tipo fusión, convertidores de medio, entre nodo de macro distrito y nodo de gerencia de salud.	Un	1	L -	L -	L -
	1.7	Aterrizaje de gabinete de nodo de comunicaciones, con su respectiva barra de cobre.	Un	1	L -	L -	L -
	1.8	PDU de 8 puertos.	Un	1	L -	L -	L -
	1.9	Cámara IP para seguridad, tipo BALA con su respectiva instalación y licencia para NVR.	Un	5	L -	L -	L -
	1.10	Cámara IP para seguridad, tipo DOMO con su respectiva instalación y licencia para NVR.	Un	2	L -	L -	L -
	1.11	Certificación del punto de red con entrega de informe.	Un	34	L -	L -	L -
	1.12	Realizará plano de la distribución de la red de datos y entregará el mismo en AutoCAD.	Un	1	L -	L -	L -
	1.13	Conmutador administrable de 48 puertos 10/100/1000 POE	Un	1	L -	L -	L -
Total de la OFICINAS DE LA GERENCIA DE SALUD					L -	L -	L -
2	OFICINAS DE PLAZA DE LAS BANDERAS Y SU AUDITORIOS						
	2.1	Suministro e Instalación de puntos de Red, incluye cable UTP interior cat 6, jacks RJ45 Cat 6, Tapas de 1 pos, Patch cord de 3 pies cat 6, Patch cord de 7 pies cat 6, ductos EMT y PVC cedula 40.	Un	23	L -	L -	L -

Sección II – Condiciones de Contratación

2.2	Suministro e Instalación de puntos de Red para exterior, incluye cable UTP exterior cat 6, jacks RJ45 para exterior Cat 6, Tapas de 1 pos para exterior, Patch cord de 3 pies cat 6, Patch cord de 7 pies cat 6, ductos EMT y PVC cedula 40 con su estructura para Access Point y Cámaras de exterior.	Un	3	L -	L	-	L -
2.3	Organizador de cables de 2 U	Un	1	L -	L	-	L -
2.4	Patch Panel de 24 puertos cat 6	Un	2	L -	L	-	L -
2.5	Circuito eléctrico para Nodo de Comunicaciones con break independiente.	Un	1	L -	L	-	L -
2.6	Aterrizaje de gabinete de nodo de comunicaciones, con su respectiva barra de cobre.	Un	1	L -	L	-	L -
2.7	PDU de 8 puertos.	Un	1	L -	L	-	L -
2.8	Cámara IP para seguridad, tipo BALA con su respectiva instalación y licencia para NVR.	Un	9	L -	L	-	L -
2.9	Cámara IP para seguridad, tipo DOMO con su respectiva instalación y licencia para NVR.	Un	3	L -	L	-	L -
2.10	Certificación del punto de red con entrega de informe.	Un	26	L -	L	-	L -
2.11	Realizará plano de la distribución de la red de datos y entregará el mismo en AutoCAD.	Un	1	L -	L	-	L -
2.12	Conmutador administrable de 48 puertos 10/100/1000 POE	Un	1	L -	L	-	L -
Total de la OFICINAS DE PLAZA DE LAS BANDERAS Y SU AUDITORIOS							
3	OFICINAS DE LA GERENCIA DE AMBIENTE EN EDIFICIO DE PCA.						
3.1	Suministro e Instalación de puntos de Red, incluye cable UTP interior cat 6, jacks RJ45 Cat 6, Tapas de 1 pos, Patch cord de 1 pies cat 6 diámetro reducido, Patch cord de 7 pies cat 6, ductos EMT, Bandeja porta cable y sus accesorios.	Un	55	L -	L	-	L -
3.2	Suministro e Instalación de puntos de Red a reubicar en los <u>muebles nuevos</u> que tendrá las oficinas, jacks RJ45 Cat 6, Tapas de 1 pos, Patch cord de 1 pies cat 6 diámetro reducido, Patch cord de 7 pies cat 6, ductos EMT, Bandeja porta cable y sus accesorios.	Un	50	L -	L	-	L -
3.3	Organizador de cables de 2 U	Un	1	L -	L	-	L -
3.4	Patch Panel de 48 puertos cat 6	Un	1	L -	L	-	L -
3.5	Circuito eléctrico para Nodo de Comunicaciones con break independiente.	Un	1	L -	L	-	L -
3.6	Suministro e instalación de Enlace de red, incluye fibra óptica 4 o 6 hilos monomodo, organizadores de fibra óptica, pigtailes de fibra óptica, patchcords de fibra óptica, empalmes tipo fusión, convertidores de medio, entre nodo 01 de Gerencia de Ambiente y nodo de PCA.	Un	1	L -	L	-	L -
3.7	Aterrizaje de gabinete de nodo de comunicaciones, con su respectiva barra de cobre.	Un	1	L -	L	-	L -
3.8	Cámara IP para seguridad, tipo BALA con su respectiva instalación y licencia para NVR.	Un	11	L -	L	-	L -

Sección II – Condiciones de Contratación

3.9	Cámara IP para seguridad, tipo DOMO con su respectiva instalación y licencia para NVR.	Un	7	L -	L	-	L -	
3.10	Certificación del punto de red con entrega de informe.	Un	105	L -	L	-	L -	
3.11	Realizará plano de la distribución de la red de datos y entregará el mismo en AutoCAD.	Un	1	L -	L	-	L -	
3.12	Conmutador administrable de 48 puertos 10/100/1000 POE	Un	1	L -	L	-	L -	
Total de la OFICINAS DE LA GERENCIA DE AMBIENTE								L -
4	OFICINAS PRINCIPAL DEL IMDEE							
4.1	Suministro e Instalación de puntos de Red, incluye cable UTP interior cat 6, jacks RJ45 Cat 6, Tapas de 1 pos, Patch cord de 3 pies cat 6, Patch cord de 7 pies cat 6, ductos EMT y PVC cedula 40.	Un	23	L -	L	-	L -	
4.2	Gabinete Abatible de 12 U empotrado en pared.	Un	1	L -	L	-	L -	
4.3	Organizador de cables de 2 U	Un	1	L -	L	-	L -	
4.4	Patch Panel de 24 puertos cat 6	Un	2	L -	L	-	L -	
4.5	Circuito eléctrico para Nodo de Comunicaciones con break independiente.	Un	1	L -	L	-	L -	
4.6	Aterrizaje de gabinete de nodo de comunicaciones, con su respectiva barra de cobre.	Un	1	L -	L	-	L -	
4.7	PDU de 8 puertos.	Un	1	L -	L	-	L -	
4.8	Cámara IP para seguridad, tipo BALA con su respectiva instalación y licencia para NVR.	Un	7	L -	L	-	L -	
4.9	Certificación del punto de red con entrega de informe.	Un	25	L -	L	-	L -	
4.10	Realizará plano de la distribución de la red de datos y entregará el mismo en AutoCAD.	Un	1	L -	L	-	L -	
4.11	Cámara IP para seguridad, tipo BALA con su respectiva instalación en mástil para sitio perimetral y licencia para NVR.	Un	2	L -	L	-	L -	
4.12	Suministro e Instalación de puntos de Red para exterior, incluye cable UTP exterior cat 6, jacks RJ45 para exterior Cat 6, Tapas de 1 pos para exterior, Patch cord de 3 pies cat 6, Patch cord de 7 pies cat 6, ductos EMT y PVC cedula 40 con su estructura para Cámaras de exterior.	Un	2	L -	L	-	L -	
Total de la OFICINAS PRINCIPAL DEL IMDEE								L -
5	OFICINAS EN EL PLANTEL DE INFRAESTRUCTURA 20 CALLE.							
5.1	Suministro e Instalación de puntos de Red, incluye cable UTP interior cat 6, jacks RJ45 Cat 6, Tapas de 1 pos, Patch cord de 3 pies cat 6, Patch cord de 7 pies cat 6, ductos EMT, Bandeja porta cables y PVC cedula 40.	Un	26	L -	L	-	L -	
5.2	Gabinete Abatible de 12 U empotrado en pared.	Un	1	L -	L	-	L -	
5.3	Organizador de cables de 2 U	Un	2	L -	L	-	L -	

Sección II – Condiciones de Contratación

5.4	Patch Panel de 24 puertos cat 6	Un	2	L -	L	-	L -
5.5	Circuito eléctrico para Nodo de Comunicaciones con break independiente.	Un	1	L -	L	-	L -
5.6	Suministro e Instalación de puntos de Red, incluye cable UTP exterior cat 6, jacks RJ45 Cat 6, Tapas Exterior de 1 pos, Patch cord de 3 pies cat 6, Patch cord de 7 pies cat 6, ductos PVC cedula 40, para la instalación de cámaras bullet.	Un	8	L -	L	-	L -
5.7	Aterrizaje de gabinete de nodo de comunicaciones, con su respectiva barra de cobre.	Un	1	L -	L	-	L -
5.8	PDU de 8 puertos.	Un	1	L -	L	-	L -
5.9	Cámara IP para seguridad, tipo BALA con su respectiva instalación y licencia para NVR.	Un	8	L -	L	-	L -
5.10	Cámara IP para seguridad, tipo DOMO con su respectiva instalación y licencia para NVR.	Un	2	L -	L	-	L -
5.11	Certificación del punto de red con entrega de informe.	Un	34	L -	L	-	L -
5.12	Realizará plano de la distribución de la red de datos y entregará el mismo en AutoCAD.	Un	1	L -	L	-	L -
5.13	Conmutador administrable de 48 puertos 10/100/1000 POE	Un	1	L -	L	-	L -

Total de la OFICINAS EN EL PLANTEL DE INFRAESTRUCTURA L
-

6 PANTALLAS DE MENSAJERIA VARIABLE

6.1	Suministro e Instalación de puntos de Red, incluye cable UTP Exterior cat 6, Rj45 para exterior, ductos EMT, Bandeja porta cables y PVC cedula 40.	Un	10	L -	L	-	L -
6.2	Circuito eléctrico para equipo de comunicaciones dentro de gabinete de pantallas	Un	10	L -	L	-	L -
6.3	Aterrizaje de pantalla de mensajería y con todos los equipos IT.	Un	10	L -	L	-	L -
6.4	PDU de 8 puertos.	Un	10	L -	L	-	L -
6.5	Cámara IP para seguridad, tipo BALA con su respectiva instalación y licencia para NVR.	Un	10	L -	L	-	L -
6.6	Certificación del punto de red con entrega de informe.	Un	10	L -	L	-	L -
6.7	Realizará plano de la distribución de la red de datos y entregará el mismo en AutoCAD.	Un	1	L -	L	-	L -
6.8	Conmutador Industrial administrable de 8 puertos 10/100 TX POE con 2 SFP	Un	10	L -	L	-	L -

Total de la PANTALLAS DE MENSAJERIA VARIABLE L
-

7 SERVICIOS DISTRITALES DE INTERNET

7.1	Suministro e Instalación de puntos de Red, incluye cable UTP Exterior cat 6, Rj45 para exterior, ductos EMT, y PVC cedula 40.	Un	19	L -	L	-	L -
7.2	Circuito eléctrico para equipo de comunicaciones en el gabinete exterior.	Un	19	L -	L	-	L -
7.3	Aterrizaje de gabinete exterior para proteccion de equipos.	Un	19	L -	L	-	L -

Sección II – Condiciones de Contratación

7.4	Gabinete para exterior con su respectiva instalacion, que incluya sistema de seguridad para la apertura de puerta, que contenga bocina.	Un	19	L -	L	-	L -
7.5	Certificación del punto de red con entrega de informe.	Un	19	L -	L	-	L -
7.6	Realizará plano de la distribución de la red de datos y entregará el mismo en AutoCAD.	Un	1	L -	L	-	L -
7.7	Conmutador Industrial administrable de 8 puertos 10/100 TX POE con 2 SFP	Un	19	L -	L	-	L -

Total de la SERVICIOS DISTRITALES DE INTERNET.

8 OFICINAS DE LOS CEMENTERIOS MUNICIPALES.

8.1	Suministro e Instalación de puntos de Red, incluye cable UTP interior cat 6, jacks RJ45 Cat 6, Tapas de 1 pos, Patch cord de 3 pies cat 6, Patch cord de 7 pies cat 6, ductos EMT, Bandeja porta cables y PVC cedula 40.	Un	20	L -	L	-	L -
8.2	Gabinete Abatible de 9 U empotrado en pared.	Un	5	L -	L	-	L -
8.3	Organizador de cables de 1 U	Un	5	L -	L	-	L -
8.4	Patch Panel de 12 puertos cat 6	Un	5	L -	L	-	L -
8.5	Circuito eléctrico para Nodo de Comunicaciones con break independiente.	Un	5	L -	L	-	L -
8.6	Suministro e instalación de Enlace de red, incluye fibra óptica 4 o 6 hilos monomodo, organizadores de fibra óptica, pigtailes de fibra óptica, patchcords de fibra óptica, empalmes tipo fusión, convertidores de medio, entre Nodo de Centro Salud La Puerta hacia Nodo de Cementerio La Puerta.	Un	1	L -	L	-	L -
8.7	Aterrizaje de gabinete de nodo de comunicaciones, con su respectiva barra de cobre.	Un	5	L -	L	-	L -
8.8	PDU de 8 puertos.	Un	5	L -	L	-	L -
8.9	Cámara IP para seguridad, tipo BALA con su respectiva instalación y licencia para NVR.	Un	5	L -	L	-	L -
8.10	Cámara IP para seguridad, tipo DOMO con su respectiva instalación y licencia para NVR.	Un	5	L -	L	-	L -
8.11	Certificación del punto de red con entrega de informe.	Un	20	L -	L	-	L -
8.12	Realizará plano de la distribución de la red de datos y entregará el mismo en AutoCAD.	Un	1	L -	L	-	L -
8.13	Conmutador administrable de 16 puertos 10/100/1000 POE	Un	5	L -	L	-	L -

Total de la OFICINAS DE LOS CEMENTERIOS MUNICIPALES

9 OFICINAS DE MOVILIDAD URBANA

9.1	Suministro e Instalación de puntos de Red, incluye cable UTP interior cat 6, jacks RJ45 Cat 6, Tapas de 1 pos, Patch cord de 3 pies cat 6, Patch cord de 7 pies cat 6, ductos EMT, Bandeja porta cables y PVC cedula 40.	Un	16	L -	L	-	L -
9.2	Gabinete Abatible de 12 U empotrado en pared.	Un	1	L -	L	-	L -

Sección II – Condiciones de Contratación

9.3	Organizador de cables de 2 U	Un	1	L -	L	-	L -
9.4	Patch Panel de 24 puertos cat 6	Un	1	L -	L	-	L -
9.5	Circuito eléctrico para Nodo de Comunicaciones con break independiente.	Un	1	L -	L	-	L -
9.6	Suministro e Instalación de puntos de Red, incluye cable UTP exterior cat 6, jacks RJ45 Cat 6, Tapas Exterior de 1 pos, Patch cord de 3 pies cat 6, Patch cord de 7 pies cat 6, ductos PVC cedula 40, para la instalación de cámaras bullet.	Un	4	L -	L	-	L -
9.7	Aterrizaje de gabinete de nodo de comunicaciones, con su respectiva barra de cobre.	Un	1	L -	L	-	L -
9.8	PDU de 8 puertos.	Un	1	L -	L	-	L -
9.9	Cámara IP para seguridad, tipo BALA con su respectiva instalación y licencia para NVR.	Un	4	L -	L	-	L -
9.10	Cámara IP para seguridad, tipo DOMO con su respectiva instalación y licencia para NVR.	Un	1	L -	L	-	L -
9.11	Certificación del punto de red con entrega de informe.	Un	20	L -	L	-	L -
9.12	Realizará plano de la distribución de la red de datos y entregará el mismo en AutoCAD.	Un	1	L -	L	-	L -
9.13	Conmutador administrable de 24 puertos 10/100/1000 POE	Un	1	L -	L	-	L -

Total de la OFICINAS DE MOVILIDAD URBANA L
-

10 OFICINAS DE RELACIONES LABORALES DE G. HUMANA

10.1	Suministro e Instalación de puntos de Red, incluye cable UTP interior cat 6, jacks RJ45 Cat 6, Tapas de 1 pos, Patch cord de 3 pies cat 6, Patch cord de 7 pies cat 6, ductos EMT, Bandeja porta cables y PVC cedula 40.	Un	12	L -	L	-	L -
10.2	Organizador de cables de 1 U	Un	1	L -	L	-	L -
10.3	Patch Panel de 24 puertos cat 6	Un	1	L -	L	-	L -
10.4	Cámara IP para seguridad, tipo DOMO con su respectiva instalación y licencia para NVR.	Un	2	L -	L	-	L -
10.5	Certificación del punto de red con entrega de informe.	Un	12	L -	L	-	L -
10.6	Realizará plano de la distribución de la red de datos y entregará el mismo en AutoCAD.	Un	1	L -	L	-	L -
10.7	Conmutador administrable de 24 puertos 10/100/1000 POE	Un	1	L -	L	-	L -

Total de la OFICINAS DE R.L. DE G.HUMANA L
-

Sección II – Condiciones de Contratación

RESUMEN																														
Item	Oficinas	Conmutadores				Ptos. de red			Certificación - punto de red	Plano de la distribución de la red	Gabinetes			patch panel			Organizador		Aterrizajes			Circuitos eléctricos - Equipos - Equipos de comunicaciones	Enlace de red - fibra	PDU 8 Ptos.	Cámaras IP			Precio unitario	15% ISV (Si aplica)	Precio total
		16 Ptos.	24 Ptos.	48 Ptos.	8 Ptos. (Industrial)	Ptos. de red	Exterior	(Reubicación)			Abatible		Exterior	12 Ptos.	24 Ptos.	48 Ptos.	1/U	2/U	Gabinete	Gabinete Exterior	Pantalla de mensajería				Bala	Domo	Balastín			
											12/U	09/U																		
1	OFICINAS GERENCIA DE SALUD EN PLANTEL DE LAS PALMAS	0	0	1	0	34	0	0	34	1	1	0	0	0	2	0	0	2	1	0	0	1	1	1	5	2	0			
2	OFICINAS DE PLAZA DE LAS BANDERAS Y SU AUDITORIOS	0	0	1	0	23	3	0	26	1	0	0	0	2	0	0	1	1	0	0	1	0	1	9	3	0				
3	OFICINAS DE LA GERENCIA DE AMBIENTE EN EDIFICIO DE PCA.	0	0	1	0	55	0	50	105	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	11	7	0				
4	OFICINAS PRINCIPAL DEL IMDEE	0	0	0	0	23	2	0	25	1	1	0	0	0	2	0	0	1	1	0	0	1	0	1	7	0	2			
5	OFICINAS EN EL PLANTEL DE INFRAESTRUCTURA 20 CALLE.	0	0	1	0	26	8	0	34	1	1	0	0	0	2	0	0	2	1	0	0	1	0	1	8	2	0			
6	PANTALLAS DE MENSAJERIA VARIABLE	0	0	0	10	0	10	0	10	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	0	10	0	0				
7	SERVICIOS DISTRITALES DE INTERNET	0	0	0	19	0	19	0	19	1	0	0	19	0	0	0	0	0	0	19	0	19	0	0	0	0	0			
8	OFICINAS DE LOS CEMENTERIOS MUNICIPALES.	5	0	0	0	20	0	0	20	1	0	5	0	5	0	0	5	0	5	0	0	5	1	5	5	5	0			
9	OFICINAS DE MOVILIDAD URBANA	0	1	0	0	16	4	0	20	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	4	1	0				
10	OFICINAS DE RELACIONES LABORALES DE G. HUMANA	0	1	0	0	12	0	0	12	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0			
Total:		5	2	4	29	209	46	50	305	10	4	5	19	5	10	1	6	8	11	19	10	40	3	20	59	22	2			

- **Nota:** este formato se anexa como documentos adjuntos tanto en formato PDF como en Excel, (favor presentarlo en el orden y forma, tal y como se presenta

Sección II – Condiciones de Contratación

Este Plan deberá ser firmado y sellado por el representante legal del ofertante, en papel membretado.

Los precios deberán presentarse en Lempiras y únicamente con dos decimales.

El valor total de la oferta deberá comprender todos los impuestos correspondientes y costos asociados hasta la entrega e instalación de los servicios ofertados a **La Municipalidad de San Pedro Sula**, en el lugar y fechas especificados en estas bases.

IO-10 DE LAS ACLARACIONES

Art. 105 de la RLCE. Quienes hubieren retirado el pliego de condiciones podrán formular consultas por escrito sobre su contenido dentro del plazo que en ellos se indique; no será admitida cualquier consulta fuera de plazo. A solicitud de cualquier interesado la Administración podrá acordar la celebración de una reunión informativa o aclaratoria, debiendo invitarse a todos los que hubiesen retirado el Pliego de Condiciones.

Si a raíz de las consultas o de oficio se estimare necesario formular aclaraciones sustanciales, corregir errores o incluir modificaciones adicionales (adendas), el órgano responsable de la contratación remitirá circulares aclaratorias, con anticipación suficiente a la fecha límite de recepción de ofertas, a cada uno de los interesados que hubieren retirado el pliego de condiciones. En ningún caso se dará a conocer el nombre de los interesados que hubieren formulado las consultas que originaron las aclaraciones.

Cuando fuere necesario, se prorrogará la fecha de apertura de ofertas a fin de que los interesados conozcan con anticipación suficiente los cambios introducidos en el pliego de condiciones, de manera que puedan tomarlos en cuenta en la preparación de sus ofertas; esta circunstancia se anunciará en la misma forma que se hizo con el aviso de licitación.

Las actuaciones anteriores formarán parte del expediente de contratación. Fuera de los mecanismos indicados no se realizará ninguna gestión, intercambio o negociación entre funcionarios o empleados del órgano responsable de la contratación y cualquier interesado en participar en la licitación.

El ente contratante podrá realizar aclaraciones o cualquier deficiencia que se encuentre debe ser notificada a la Dirección de Operaciones de la Gerencia de Tecnología de la Municipalidad de San Pedro Sula, a consultas que hayan recibido por parte de uno o más potenciales oferentes, de la siguiente forma:

Toda Solicitud deberá ser remitida vía correo electrónico licitaciones.msps@sanpedrosula.hn o en su defecto entregada directamente en OFICINA NORMATIVA DE CONTRATACIONES Y ADQUISICIONES, (ONCA), MUNICIPALIDAD DE SAN PEDRO SULA, ubicada en Edif. La Plaza, local 4A, 2 ave. 2 calle, N.E.

- *Período máximo para recibir solicitud aclaraciones, será el 19 de Marzo de 2020, para recibir aclaraciones a más tardar el 24 de Marzo de 2020.*

IO-11 EVALUACION DE OFERTAS

Las ofertas serán evaluadas de acuerdo a la siguiente rutina de fases acumulativas:¹

11.1 FASE I, Verificación Legal

¹ Para efecto de evaluación, sino pasa la fase legal, ya sea un documento sustancial, según lo indicado en el Pliego de Condiciones no se deberá seguir evaluando ni pasar a la siguiente fase de evaluación.

Sección II – Condiciones de Contratación

Cada uno de los aspectos a verificar será de cumplimiento obligatorio:

ASPECTO VERIFICABLE	CUMPLE	NO CUMPLE
Formulario de Presentación de Oferta.		
La Garantía de Mantenimiento de Oferta por un valor equivalente, por lo menos, al dos por ciento (2%) del valor total de la oferta presentada.	[]	[]
Copia autenticada de escritura de constitución y sus reformas debidamente inscritas en el Registro Mercantil.	[]	[]
Copia autenticada del poder del representante legal del oferente, debidamente inscrito en el Registro Mercantil.	[]	[]
Copia autenticada de RTN, tanto de la empresa oferente como del representante legal de la misma.	[]	[]
Fotocopia de la Tarjeta de Identidad o Carné de Residencia (si es extranjero), del representante Legal o Apoderado de la empresa, según sea el caso.		
Solvencia Fiscal electrónica del Servicio de Administración de Rentas (SAR), de la Empresa y del Representante legal de la misma.		
Declaración Jurada de no estar comprendido en las Prohibiciones o Inhabilidades Art. 15 y 16 de la Ley de Contratación del Estado debidamente Autenticada de la Empresa y del Representante legal de la misma.		
Declaración Jurada de la empresa y de su representante legal debidamente autenticada de no estar comprendido en ninguno de los casos señalados de los artículos 36, 37 y 38 de la LEY ESPECIAL CONTRA EL LAVADO DE ACTIVOS, decreto No. 144-2014, publicado en la Gaceta No.33718 del 30 de abril de 2015.		
Solvencia de la empresa, del Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS)		
Solvencia de la empresa, del Instituto de Formación Profesional (INFOP), si aplica	[]	[]
Constancia original o copia autenticada de la Procuraduría General de la República, de no tener juicios pendientes con el Estado de Honduras.		

Sección II – Condiciones de Contratación

<p>Copia autenticada de constancia de inscripción en el Registro de Proveedores y Contratistas del Estado, extendida por la ONCAE, vigente o constancia de tener en trámite su solicitud de inscripción. Si un interesado en participar en un procedimiento de contratación no estuviere inscrito previamente en el registro, podrá presentar oferta, siempre que solicite su inscripción a más tardar el día inmediato anterior a la fecha prevista para dicho acto, quedando condicionada su participación a la inscripción, la cual será necesaria para su consideración a los efectos de la adjudicación del contrato, tercer párrafo Art.36 de la Ley de Contratación del Estado.</p>		
<p>Carnet de inscripción de Proveedor y Contratista de la Municipalidad de San Pedro Sula, en caso de no ser proveedor de la Municipalidad de San Pedro Sula. En caso de no ser proveedor de la misma hacer los trámites correspondientes y adjuntar a la oferta copia de la constancia de recibo de la información para Inscripción como proveedor.</p>		
<p>Fotocopia debidamente autenticada del Permiso de Operación vigente extendido por la Municipalidad del Domicilio de la Empresa</p>		

11.2 FASE II, Evaluación Financiera

ASPECTO VERIFICABLE	CUMPLE	NO CUMPLE
<p>Demuestra Capacidad Financiera, como para hacerle frente al proyecto, tomando en cuenta otros proyectos en ejecución</p>	<p style="text-align: center;">[[]]</p>	<p style="text-align: center;">[[]]</p>
<p>Demuestra endeudamiento menor a [1] deberá presentar Estados Financieros debidamente auditados o en su defecto firmados y sellados por Contador Público debidamente certificado(en caso de ser firmados por Contador Público presentar copia debidamente autenticada de estar inscrito y solvente en el Respectivo Colegio Profesional)</p>	<p style="text-align: center;">[[]]</p>	<p style="text-align: center;">[[]]</p>
<p>Autoriza que [MUNICIPALIDAD DE SAN PEDRO SULA] pueda verificar la documentación presentada</p>	<p style="text-align: center;">[[]]</p>	<p style="text-align: center;">[[]]</p>

Sección II – Condiciones de Contratación

11.3 FASE III, Evaluación Técnica

11.3.1 Sub Fase III.A Evaluación Técnica en Documentos:

ASPECTO EVALUABLE EN DOCUMENTOS TECNICOS DEL PROVEEDOR	CUMPLE	NO CUMPLE
Catalogo de modelos a ofertar con sus especificaciones técnicas.		
Planos de instalación con sus respectivos detalles.		
Documentación emitida por el fabricante, en la cual se pueda verificar el cumplimiento de cada una de las especificaciones técnicas de cumplimiento mínimo sujetas a evaluación		

Los aspectos técnicos que no puedan ser verificados en la documentación emitida por el fabricante, entregada en la oferta y/o solicitados en el periodo de subsanación, se considerarán no cumplidos y la oferta será descalificada.

11.3.2 FASE IV, Evaluación Económica

Se realizará la revisión aritmética de las ofertas presentadas y se harán las correcciones correspondientes.

Se compararán los precios totales de las ofertas evaluadas y se ordenarán de la más baja evaluada a la más alta evaluada.

IO-12 ERRORES U OMISIONES SUBSANABLES

Serán subsanables todos los errores u omisiones que no modifiquen la oferta en sus aspectos económicos.

Solamente la subsanación de los errores aritméticos podrá afectar la oferta en sus aspectos económicos de la siguiente forma:

- Diferencias entre las cantidades establecidas por LA MUNICIPALIDAD DE SAN PEDRO SULA y las ofertadas, prevalecerán las cantidades establecidas por LA MUNICIPALIDAD.
- Inconsistencias entre precio unitario y precio total, prevalecerá el precio unitario.

LA MUNICIPALIDAD DE SAN PEDRO SULA realizará la revisión aritmética de las ofertas presentadas y las correcciones las notificará al ofertante, quien deberá aceptarlas a partir de la recepción de la notificación o su oferta será descalificada.

EL VALOR DE LA OFERTA y el VALOR Y PLAZO DE LA GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE OFERTA no serán subsanables. Art.127 del Reglamento de la Ley de Contratación del Estado.

IO-13 ADJUDICACION DEL CONTRATO

El contrato se adjudicará al ofertante que haya presentado la oferta mejor evaluada y por lo tanto se considere la oferta más conveniente a los Intereses de LA MUNICIPALIDAD DE SAN PEDRO SULA.

Disposiciones Generales del Presupuesto de La Republica, 2020

ARTÍCULO 75- En observancia a lo dispuesto en el Artículo 72, párrafos segundo y tercero, de la Ley de Contratación del Estado, la **multa diaria aplicable se fija en cero punto treinta y seis por ciento (0.36%), en relación con el monto total del saldo del contrato por el incumplimiento del saldo** y la misma debe especificarse tanto en el pliego de condiciones como en el contrato de Construcción y Supervisión de Obras Públicas. Esta misma disposición se debe aplicar a todos los contratos de bienes y servicios que celebren las Instituciones del Sector Público.

IO-14 FIRMA DE CONTRATO

El otorgamiento del contrato, se hará en un plazo máximo de **30 DÍAS CALENDARIO**, desde que la adjudicación quede en firme.

SECCION II - CONDICIONES DE CONTRATACION

CC-01 ADMINISTRADOR DEL CONTRATO

LA MUNICIPALIDAD DE SAN PEDRO SULA, a través de la Gerencia de Tecnología, nombrará un Administrador del Contrato, quien será responsable de verificar la buena marcha y cumplimiento de las obligaciones contractuales, que entre sus funciones tendrá las siguientes:

- a. Firma y Seguimiento del Contrato
- b. Emitir la Orden de Inicio;
- c. Dar seguimiento a las entregas parciales y final;
- d. Emitir las actas de recepción parcial y final;
- e. Documentar cualquier incumplimiento del Proveedor.

CC-02 PLAZO CONTRACTUAL

El contrato estará vigente por **Ciento Ochenta (180) Días CALENDARIO** a partir de la Orden de Inicio.

CC-03 CESACIÓN DEL CONTRATO

El Contrato cesará en sus efectos, por la expiración del plazo contractual, por el cumplimiento de los suministros o por las siguientes causales:

1. Por el incumplimiento de la entrega de los productos ofertados.

2. Terminación por incumplimiento:

(a) LA MUNICIPALIDAD, sin perjuicio de otros recursos a su haber en caso de incumplimiento del Contrato, podrá terminar el Contrato en su totalidad o en parte mediante una comunicación de incumplimiento por escrito al Proveedor en cualquiera de las siguientes circunstancias:

- (i) Si el Proveedor no presta a satisfacción el servicio dentro del período establecido en el Contrato o dentro de alguna prórroga otorgada por el Comprador.
- (ii) Si el Proveedor no cumple con cualquier otra obligación en virtud del Contrato; o
- (iii) Si el Proveedor, a juicio de LA MUNICIPALIDAD, durante el proceso de Licitación o de ejecución del Contrato, ha participado en actos de fraude y corrupción comprobado.
- (iv) La disolución de la sociedad mercantil Proveedora, salvo en los casos de fusión de sociedades y siempre que solicite de manera expresa al Comprador su autorización para la continuación de la ejecución del contrato, dentro de los diez días hábiles siguientes a la fecha en que tal fusión ocurra. LA MUNICIPALIDAD podría aceptar o denegar dicha solicitud, sin que, en este último caso, haya derecho a indemnización alguna; o
- (v) La falta de constitución de la Garantía de Cumplimiento del Contrato o de las demás garantías a cargo del Proveedor dentro de los plazos correspondientes;

(b) En caso que LA MUNICIPALIDAD termine el Contrato en su totalidad o en parte, de conformidad con la Cláusula 2 (a), ésta podrá adquirir, bajo términos y condiciones que considere apropiadas, Bienes o Servicios similares a los no suministrados o prestados. En estos casos, el Proveedor deberá pagar a LA MUNICIPALIDAD los costos adicionales resultantes de dicha adquisición. Sin embargo, el Proveedor seguirá estando obligado a completar la ejecución de aquellas obligaciones en la medida que hubiesen quedado sin concluir.

3. Terminación por Insolvencia

LA MUNICIPALIDAD podrá rescindir el Contrato en cualquier momento mediante comunicación por escrito al Proveedor en caso de la declaración de quiebra o de suspensión

de pagos del Proveedor o su comprobada incapacidad financiera. Igual sucederá en caso de recorte presupuestario de fondos Municipales que se efectúe por razón de la situación económica y financiera del país, la estimación de la percepción de ingresos menores a los gastos proyectados y en caso de necesidades imprevistas o de emergencia.

4. El contrato también podrá ser terminado por el mutuo acuerdo de las partes.

CC-04 LUGAR DE ENTREGA DEL SUMINISTRO

La entrega del suministro se hará en las oficinas de la Bodega Municipal ubicadas en el plantel de Infraestructura con dirección en barrio las Palmas, 3 avenida; de acuerdo a lo requerido por el supervisor del servicio nombrado por la Municipalidad de San Pedro Sula y la instalación del equipo se realizará según lo que especifique explícitamente cada proyecto en el documento después de la orden de inicio y de acuerdo a las siguientes características:

- El suministro de equipo, acompañamiento e instalación de la red de cableado estructurado, cámaras, conmutadores y accesorios deberán ser entregados de acuerdo a lo detallado en la **cláusula 09.4 Información Económica y el documento adjunto “Anexo 1”**.
- Se deberá cumplir con todas **CARACTERÍSTICAS TECNICAS** requeridas en este documento.

Una vez adjudicado y firmado el contrato, el Órgano Contratante podrá variar el plazo de entrega de común acuerdo con el Proveedor; en ningún caso este plazo será superior al ya establecido en el presente Pliego de Condiciones.

CC-05 PLAZO Y CANTIDADES DE ENTREGA DEL SUMINISTRO

Los Pagos se realizarán a través de solicitudes (facturas) **Por avances de proyectos o entrega de los mismos** que deberá emitir el proveedor a nombre de **LA MUNICIPALIDAD**, de acuerdo a lo detallado en la **cláusula 09.4 Información Económica**.

Bajo ninguna circunstancia **LA MUNICIPALIDAD** estará en la obligación de pagar el precio del suministro que quedare pendiente de ser entregado a la finalización de la vigencia del presente contrato.

CC-06 PROCEDIMIENTO DE RECEPCION

Cada uno de las unidades a suministrar, deberá ser entregado e instalado en el lugar descrito en la cláusula CC-04 LUGAR DE ENTREGA DEL SUMINISTRO.

Para las entregas del suministro, el proveedor deberá coordinarse con el administrador del contrato, para programar el día y la hora de la instalación.

CC-07 GARANTÍAS

Se aceptarán solamente fianzas y garantías bancarias emitidas por instituciones debidamente autorizadas, cheques certificados y bonos del Estado representativos de obligaciones de la deuda pública, que fueren emitidos de conformidad con la Ley de Crédito Público.

a) GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO

- Plazo de presentación: La Garantía de cumplimiento deberá ser presentada a más tardar diez (10) días hábiles posteriores a la firma del contrato y previo a la Orden de Inicio.
- Valor: La garantía de cumplimiento del contrato deberá ser al menos, por el valor equivalente al quince por ciento (15%) de monto contractual, sin perjuicio de que se exija una garantía de cumplimiento por el doble del monto, de conformidad con el Artículo 51 párrafo segundo de la Ley Contratación del Estado.
- Vigencia: La garantía de cumplimiento del contrato deberá estar vigente hasta al menos noventa (90) días posteriores a la fecha de vigencia del contrato.

Esta garantía se incrementará en la misma proporción en que el valor del contrato llegase a aumentar.

b) GARANTIA DE CALIDAD DEL SUMINISTRO

- Plazo de presentación: La Garantía de Calidad del Suministro deberá ser presentada cinco (5) días hábiles después de la recepción final del suministro.
- Valor: La garantía de calidad sustituirá la garantía de cumplimiento del contrato cuyo monto será equivalente al cinco por ciento (5%) de monto contractual.
- Vigencia: Dicha Garantía deberá estar vigente por **Tres años (3) calendario** contado a partir de la recepción final y total del suministro.

AMBAS GARANTÍAS DEBERÁN ESTABLECER LA SIGUIENTE CLAUSULA ESPECIAL OBLIGATORIA:

" LA PRESENTE GARANTIA SERA EJECUTADA EN LA CIUDAD DE SAN PEDRO SULA, POR EL VALOR TOTAL DE LA MISMA, A SIMPLE REQUERIMIENTO DE LA MUNICIPALIDAD DE SAN PEDRO SULA, ACOMPAÑADA DE UNA CONSTANCIA DE INCUMPLIMIENTO, SUSCRITA POR EL SR. ALCALDE MUNICIPAL EN SU CONDICION DE REPRESENTANTE LEGAL DE DICHA INSTITUCION".

c) GARANTÍA DE FABRICACIÓN DEL SUMINISTRO:

- Plazo de presentación: Cinco (5) días hábiles después de la recepción de cada equipo objeto del suministro, a satisfacción de La Municipalidad.

- Objeto: responder por reclamos por desperfectos de fábrica.
- Vigencia: **Tres (3) AÑOS**, contados a partir de la recepción final.

CC-08 FORMA DE PAGO

LA MUNICIPALIDAD DE SAN PEDRO SULA pagará de acuerdo a los avances en la entrega e instalación de los bienes y de acuerdo a lo detallado en el Plan de Oferta contenido en la **cláusula 09.4 Información Económica**, por las cantidades totales entregadas por el proveedor y debidamente recibidos a satisfacción efectuará el proceso de cobro por medio de factura y demás documentos de ley.

CC-09 MULTAS

Cuando el proveedor incurriere en mora en el cumplimiento de sus obligaciones contractuales por causas imputables al mismo, se le impondrá el pago de una multa por cada día de retraso, de conformidad a lo determinado en las **Disposiciones Generales del Presupuesto de La Republica, 2020**, en su **ARTÍCULO 75-** que establece lo siguiente: En observancia a lo dispuesto en el Artículo 72, párrafos segundo y tercero, de la Ley de Contratación del Estado, la **multa diaria aplicable se fija en cero punto treinta y seis por ciento (0.36%), en relación con el monto total del saldo contrato por el incumplimiento del saldo** y la misma debe especificarse tanto en el pliego de condiciones como en el contrato de Construcción y Supervisión de Obras Públicas. Esta misma disposición se debe aplicar a todos los contratos de bienes y servicios que celebren las Instituciones del Sector Público.

SECCION III - ESPECIFICACIONES TECNICAS

ET-01 NORMATIVA APLICABLE

- a) Constitución de la República;
- b) Ley de Contratación del Estado y demás normas legales relativas a la contratación administrativa;
- c) Reglamento de la Ley de Contratación del Estado;
- d) Demás reglamentos especiales que se dicten en materias relacionadas a la contratación administrativa;
- e) El pliego de condiciones o bases del concurso que rijan cada proceso de contratación.
- f) Disposiciones Generales del Presupuesto del 2020

ET-02 CARACTERÍSTICAS TECNICAS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Con el objetivo primordial de diseñar e implementar una red de cableado estructurado para solucionar los problemas de comunicación entre los dispositivos nuevos y todos los dispositivos conectados a la red actualmente instalada en la MUNICIPALIDAD DE SAN PEDRO SULA.

El proceso de selección técnica será influenciado por un conjunto de factores los cuales se enumeran a continuación:

1. Costo
2. Características técnicas.
3. Cumplimiento de requerimientos.
4. Confiabilidad y calidad del equipo propuesto por el proveedor.
5. Calificación general del proveedor basado en experiencia y reputación en el mercado (Cartas de Referencia), personal de ventas y soporte certificado.

Confidencialidad

Toda la información compartida para este proyecto debe ser tratada como Confidencial. La información enviada por cualquier proveedor será considerada confidencial a la MUNICIPALIDAD DE SAN PEDRO SULA. y no será usada para cualquier otro propósito que no sea el análisis de propuestas de proveedores.

Requerimientos Técnicos del Proyecto

Generales

El alcance contempla todas las actividades necesarias para la correcta ejecución del contrato. Para la ejecución y puesta en marcha, el proveedor debe cumplir con todas las características y requerimientos técnicos solicitados.

1. Instalaciones de Cableado Estructurado

Propósito. Garantizar la adecuada construcción e instalación de los sistemas de Cableado Estructurado, de acuerdo con los planos o croquis correspondientes y acatándose siempre a los códigos y estándares vigentes, nacionales e internacionales y los diseños, instalación y los elementos de cableado estructurado deberán ajustarse a lo estipulado en las normas, estándares y documentos que se indican en esta especificación y se detallan a continuación:

- ✓ ANSI/TIA/EIA-568-C: Cableado de Telecomunicaciones para Edificios Comerciales, comunes a todo tipo de edificios.
- ✓ TIA/EIA 568-C0: Requerimientos generales;
- ✓ TIA/EIA 568-C1: Identifica componentes funcionales;
- ✓ TIA/EIA 568-C2: Componentes de cableado mediante par trenzado balanceado;
- ✓ TIA/EIA 568-C3: Componentes de cableado. Fibra óptica.
- ✓ ANSI/TIA/EIA-569: Normas de Espacios y canalizaciones para Telecomunicaciones en Edificios.
- ✓ ANSI/TIA/EIA-606-A: Administración de Infraestructura de Telecomunicaciones en Edificios Comerciales.
- ✓ ANSI/TIA/EIA-607: Requerimientos para instalaciones de sistemas de puesta a tierra de Telecomunicaciones en Edificios Comerciales
- ✓ Instituto de Ingeniería Eléctrica y Electrónica (IEEE).
- ✓ Underwriters Laboratories (UL).

□ Generalidades de la aplicación de esta Norma.

Se deberán realizar visitas al sitio de la obra, con el fin de evaluar las dificultades con que se contará en el transcurso de su ejecución y recabar todas las consideraciones necesarias.

En caso de que se contrate la obra, el contratista deberá aportar la mano de obra calificada según requerimientos establecidos en el cartel de contratación o proceso de compra, materiales y equipo necesarios para ejecutar los trabajos según se detallan en este documento.

Áreas de techo (cielo raso) inaccesibles, no deben ser utilizadas como rutas de distribución. La ruta por donde pasa el recorrido de la canasta debe ser de fácil acceso, tanto para trabajos de mantenimiento o ampliación de la red. Como distancia máxima, estos accesos deben estar a cada 6 metros.

Los cables dentro del cielo raso no pueden estar sueltos, ni apoyados directamente sobre el cielo raso o la pared, sino que deben estar dentro de la canasta o en la canalización respectiva. La distribución desde la canasta hasta la toma de red se realizará por medio de ductos. El diámetro de cada ducto está relacionado con la cantidad de cables que se requiera. La tabla de relación entre cantidad de cables por diámetro de ducto, se especifica en este mismo documento.

□ **Descripción del Sistema.**

- El trabajo consiste en la construcción de los sistemas de datos de los edificios especificados. La norma ANSI/TIA/EIA-568-C, regula todo lo concerniente a el sistema de cableado estructurado que se instalará, incluyendo el código de conexión a utilizar el cual será el 568-B. Este código indica el orden de colores del cable UTP (Unshielded Twisted Pair) o par trenzado no blindado de 4 pares.
- Todos los elementos de cableado estructurado que conforman el canal de comunicación deberán de ser de una única marca, producidos o fabricados por un único fabricante de manera que se asegure en su totalidad la compatibilidad electrónica de los elementos de cableado y se prevengan degradaciones en el desempeño de la red. La responsabilidad por el buen funcionamiento y la buena calidad de los elementos utilizados en la instalación de la red de cableado estructurado recaerá sobre un único fabricante de los productos utilizados.

2. Características Técnicas de los Productos

a) Componentes Pasivos.

Todos los componentes pasivos serán categoría 6 o superior y deberán traer impreso claramente el código de colores para la norma 568-B. Es recomendable la presentación de certificaciones del fabricante de los medios y componentes pasivos sobre la categoría de los mismos.

I. Cable

El cable a utilizar debe cumplir con las siguientes características:

- Cable UTP de 4 pares, trenzado, categoría 6 o superior, similar a Belden DataTwist 2412 cable de cobre solido calibre 23 AWG con forro de PVC tipo CMR **Riser** que tiene un retardante medio contra el fuego.
- Probado a una frecuencia mínima de 250 Mhz.
- Color según el tipo de aplicación a utilizar (Datos, Telefonía, CCTV, Control de Acceso)
- Cumplirá o excederá todos los estándares de categoría ANSI/TIA-568-C.2 Category 6, IEEE 802.3bt Type 1, Type 2, Type 3, Type 4, 11801 ed 2.2 (2011) Class E

II. Cable de Enlace (Patch Cord)

Se proporcionarán cables categoría 6 o superior (similar a Belden C60110600X), que cumpla con los requerimientos establecidos en el punto anterior. Dichos cables deberán estar certificados. Únicamente se aceptarán cables de enlace manufacturados en fábrica. Deben cumplir las siguientes características:

- Excede ANSI/TIA-568-C.2 Categoría 6 o superior e ISO 11801 Clase E
- Cumple con los requisitos de IEEE 802.af e IEEE 802.3at para aplicaciones PoE.
- Conector cumple con todos los requisitos ANSI/TIA/EIA-968-A y supera la norma IEC 60603-7
- Con protección mecánica permitiendo un mayor radio de curvatura.
- Se debe indicar el diámetro y calibre de este cable.

Para cada salida de datos se deben proporcionar los siguientes cables de enlace:

III. Cable de enlace equipo activo (Panel de Conexión):

Cable de enlace color azul, categoría 6 o superior, de 2ft o 3ft de longitud, similar a Belden C601106002.

IV. Cable de enlace toma de datos/Equipo del usuario:

Cable de enlace color azul, categoría 6 o superior, de 2.5 metros (7 ft.) de longitud, similar a Belden C601106007.

V. Gabinete para exteriores.

Gabinete para Exterior con Ventiladores y Termostato con Rack de 19" de 24 Unidades con capacidad de ser instalado en torre, poste, pared o piso.

Características principales:

- Gabinete para Exterior con ventiladores.
- Rack estándar de 19" con 24 unidades (2 postes al frente y 2 traseros).
- Los ventiladores son controlados por un termostato ajustable.
- Cuenta con herrajes para instalación en pared*, poste o torre.
- Tiene 4 terminales interiores para conexión de equipos a 110 VCA.
- Platina interna (al fondo) para instalación de equipo.
- Cerradura doble de seguridad con llave.
- Incluye filtros contra entrada de partículas de polvo y aislante térmico interno.

Características Físicas:

- Material de fabricación: Lámina de acero galvanizada.
- Recubrimiento: Pintura en polvo electrostática horneada.
- Estandar de diseño: Rack de 19" (ANSI/TIA RS-310-D)

- Unidades de Rack: 24 U.
- Dimensiones: 600 x 1280 x 598 mm (ancho x alto x prof.) No se considera el herraje de instalación en la profundidad.
- Peso: 78 Kg.
- Modo de envío: Enviado armado en tarima.

Características Eléctricas:

- Voltaje de entrada nominal: 110-120 Vca, 50/60 Hz
- Corriente de entrada: 0.26 A (considerando únicamente el ventilador encendido).
- Voltaje de salida: 110-120 Vca, 50/60 Hz
- Corriente de salida recomendada: 10 A (sumatoria de todas las salidas).
- Capacidad de Switch Térmico: 15 A.
- Toma eléctrica de salida: 4 X NEMA 5-15R
- Consumo: 31. 2 Wh (solo ventilador encendido).

Características Adicionales:

- ✓ Temperatura de ajuste de termostato: 0°-60°C.
- ✓ Compatibilidad con torres: STZ30G, STZ35G y STZ45G.
- ✓ Diametros compatibles de instalación: 3" a 6".
- ✓ Opción de uso de fleje o abrazaderas sin fin para diferentes diámetros de poste.
- ✓ Puerta y tapa superior desmontables.

VI. Bastidor (Rack).

El bastidor debe ser tipo Estándar EIA de 19" similar a Belden BHRR194, con las siguientes dimensiones: 84.0" x 20.3" x 3.0" (213.4cm x 51.4cm x 7.6cm) 45RU con capacidad de carga mínima 1200lb. El bastidor debe ser de aluminio, debe entregarse con los tornillos y accesorios para la sujeción de los equipos.

Debe quedar debidamente aterrizado al sistema de tierras para los equipos de comunicación. En cuanto a los lados del bastidor, donde se ubican los organizadores verticales, se deberá dejar un espacio mínimo de 30cm entre el bastidor y la pared. Adicionalmente, se deben dejar al menos 60 cm de distancia para la instalación del equipamiento, en su parte frontal y trasera. La instalación del bastidor debe permitir acceder fácilmente tanto a la parte delantera como a la parte trasera de los equipos, además permitir la fácil instalación de los organizadores verticales, las características de los mismos se indican más adelante en este documento.

Gabinete de Pared.

En situaciones especiales, en las que no sea posible o no se amerite la creación de un Cuarto de Comunicaciones, se solicitará la instalación de un "Gabinete de Pared", para la

instalación del equipo necesario (conmutadores, paneles de conexión, etc.). El gabinete debe cumplir con las siguientes características mínimas:

- Gabinete de pared similar a la serie Belden 24 H XHW.
- De doble cuerpo abatible.
- Capacidad mínima de 19U. (El tamaño depende de la necesidad a satisfacer).
- Puerta frontal con ventana de vidrio.

El gabinete de pared debe instalarse de forma segura, por medio de accesorios que recomiende el fabricante (tornillos, expansores, etc) en una pared que soporte adecuadamente su peso y el de todos los accesorios que este contenga. Debe permitir el acceso adecuado al mismo para realizar trabajos, así como abrir completamente todas sus puertas.

El gabinete debe instalarse en el interior de un edificio, en un lugar seguro. Este lugar debe tener acceso en todo momento que el edificio permanezca abierto, por ejemplo, en la recepción o espacio similar.

VII. Panel de Conexión (Patch Panel)

Los paneles de conexión a utilizar pueden ser modulares o pre cargados. En ambos casos categoría 6 o superior. Además, se debe indicar el modelo del mismo para su aprobación por parte de la Gerencia de Tecnología. Deben cumplir con las siguientes características mínimas:

- Panel de conexión de 48 puertos, categoría 6 o superior, similar a Belden RV6PPF1U24BK
- Debe proveer un área para la identificación de cada uno de los puertos.
- Instalable en bastidor EIA 19”.

VIII. Conectores Modulares RJ-45 (Jacks).

Las salidas para datos usarán conectores RJ-45 CAT 6 o superior. Los mismos deberán cumplir al menos con los requerimientos establecidos en los estándares Category 6 - TIA 568.C.2, ISO/IEC 11801:2002 Ed.2 AD10 e ISO 11801 Clase E. Similar a Belden AX104193, de color Azul tipo keystone

IX. Caja Universal para conectores modulares RJ-45:

Caja plástica 2”x4”x2” Se recomienda que la caja plástica universal se instale por encima del denominado “sobre de la mesa o mueble de trabajo”. En caso de que el usuario tenga

necesidades especiales para la instalación de esta caja, se debe indicar en el plano de la obra en común acuerdo con el usuario.

X. Organizadores.

Será requisito imprescindible la utilización de organizadores verticales y horizontales plásticos en la terminación y armado de los conductores UTP, en los paneles de conexión, equipos activos y en el bastidor en general.

XI. Organizador Vertical:

Organizador vertical similar a Belden BHVHH06, debe cumplir con las siguientes características:

- Instalable en bastidor EIA de 19''.
- Para Alta densidad de cableado.
- Con tapadera
- Doble lado con agujeros para pasar cable
- Dimensiones: Altura, ancho, profundidad min (75x6x18pulgadas).
- Funcional tanto para cable UTP como para fibra óptica.

XII. Organizador Horizontal:

Organizador horizontal similar a Belden BHH192UFR, debe cumplir con las siguientes características:

- Instalable en bastidor EIA de 19''.
- De 2 Unidades de Rack
- Dimensiones mínimas: 3.5'' x 8.9'' x 20.2'' (89 x 513 x 226mm).
- Permitir organizar los cables tanto al frente como en la parte posterior.
- Funcional tanto para cable UTP como para fibra óptica. La organización trasera se utilizará exclusivamente para distribuir el cableado horizontal hacia los paneles de conexión, mientras que la organización frontal se utilizará para la distribución de los cables de enlace (Patch Cords).

XIII. Ductos tipo Canaleta Plástica.

Canaleta plástica con características constructivas similares a Hubbell o Pan-Way, Twin-70 de Panduit, Dexson de acuerdo con los tamaños indicados en el plano o croquis. Todos los accesorios (codos, uniones, T's, tapas, etc.) deben pertenecer al mismo sistema de ductos y deben cumplir con los radios de curvatura mínimos establecidos en el estándar TIA/EIA 568-C.

Cuando se indiquen canalizaciones superficiales en paredes, cielo raso (de no ser posible el uso de canasta metálica) serán de tipo ducto plástico. Solo se permitirá el uso de los accesorios especialmente fabricados para cada aplicación y tipo de ducto. El ducto debe fijarse por medio de tornillos a no más de 60 cm entre puntos de sujeción. Para la transición de la canaleta plástica y la tubería Conduit EMT, PVC dentro del cielo raso, será requisito la utilización de los “adaptadores de cielo” diseñados por el fabricante.

En todos los casos, la canaleta plástica se construirá en forma continua, unificando perfectamente todas sus partes (ángulos, T`s, registros, etc.), de manera tal que los conductores siempre se encuentren cubiertos por las paredes de la misma. No se permitirá bajo ninguna circunstancia el utilizar las paredes de concreto, madera o metal como parte de la canalización.

Queda totalmente prohibido que circuitos de uso general, limpieza, electrodomésticos y otros viajen en esta canalización.

Únicamente se autorizará el uso de canaletas y accesorios que cumplan de extremo a extremo la separación garantizada de ambos sistemas, utilizándose los componentes (canaleta, separadores, cajas, Tes, ángulos, etc) propios del sistema y/o recomendados por el fabricante.

Será requisito que los accesorios tengan radio de curvaturas de 25mm según la norma TIA/EIA. Las canalizaciones que se aceptarán serán aquellas estrictamente diseñadas y aprobadas para transportar conductores de potencia y cableado estructurado en una misma canalización.

Tubería EMT y PVC

Cuando se indique explícitamente en el proyecto “Canalización tipo Conduit”, esta será del tipo EMT con certificación UL para canalizar el cableado en interiores.

Se deben de utilizar los accesorios diseñados para cada tipo de tubería, accesorios de presión para uniones, conectores y las cajas de registro deberán ser pesadas para el tipo EMT.

Para aplicaciones en exteriores debe de utilizarse tuberías de tipo PVC ced40 y el uso de cajas de paso de aplicación externa esto con el fin de evitar el ingreso de agua al interior de la caja, así como el acceso de insectos.

El número de abrazaderas adecuado por cada tubo de 3 metros es de mínimo 3 puntos (extremos y centro) y considere como regla general un punto de fijación cada metro. Para instalaciones donde la tubería sea menor a 1” la abrazadera tipo uña puede ser una opción, pero si la tubería es igual o mayor a 1” se debe utilizar abrazaderas tipo Strut.

Todas las canalizaciones deben de mantener su integridad en las curvas y no se permitirán tuberías con golpes o deformaciones debido a un mal proceso de instalación.

No se permitirán más de dos curvas seguidas en una tubería, es obligatorio después de la segunda curva colocar una caja de registro, esto con el fin de mantener una tensión mínima sobre el cable al momento de sondearlo.

Es importante no exceder el 60 % del espacio interno de la tubería con los cables, esto con el fin de permitir la instalación de cable sin afectar la integridad del mismo, facilitar el retiro de un tramo de cable o la adición de futuros cables

Para dicha canalización se respetará el siguiente lineamiento en cuanto a la cantidad de cables UTP según su diámetro:

Cantidad máxima de cables UTP en tubería (40% de ocupación de la sección)					
Conduit	Categoría y diámetro exterior				
	Cat 5e 0.200"	Cat 6 0.250"	Cat 6A 0.354"	Cat. 6A 0.330"	Cat 6 FTP 0.290"
3/4"	4	3	2	2	3
1"	9	5	3	4	5
1-1/4"	15	9	5	6	7
1-1/2"	25	13	7	8	11
2"	40	26	13	15	19
2-1/2"	70	40	20	23	30
3"	100	58	29	33	43

XIV. Canasta Metálica.

Se utilizará canastas metálicas para transportar los cables UTP y/o Fibra Óptica, por cielo raso o paredes según corresponda. Estas deberán ser metálicas electro soldadas entre si en hierro galvanizado con clasificación UL, similares a EZTray de Cablofil o Flextray. Para su instalación se debe cumplir con lo siguiente:

Las dimensiones de las canastas deben acordes a la cantidad de cableado que se vaya a instalar y no debe de sobrepasar el 40% del llenado inicial.

El material de la canasta debe de ser de acero pre-galvanizado

Debe ser continua de extremo a extremo, asegurándose un transporte seguro de los conductores UTP. No debe instalarse sobre sistemas de iluminación o cables de potencia eléctrica que afecten el transporte de los datos.

La canasta debe estar debidamente aterrizada por medio de una barra de tierras aislada. Cada unión de canasta debe estar conectada a este sistema por medio del accesorio que recomiende el fabricante y se deberá presentar la documentación pertinente que se está utilizando el accesorio adecuado que brinda continuidad a la tierra.

Deberá permitir diversidad de formas para su instalación, así como contar con accesorios (soportes) para su correcta fijación a las estructuras por las que deba viajar. En todos los casos, se adicionarán los accesorios para suspensión recomendados por el fabricante; sean estos colgantes, de pared u otros.

La canasta deberá instalarse dejando el suficiente espacio para trabajar, por lo que su borde superior debe quedar a no menos de 20cm de cualquier estructura (techo, viga, pared, cielo raso etc). La canasta debe estar soportada en forma segura a intervalos no mayores de 150cm, a menos que esté especialmente aprobada para soportar intervalos mayores.

En ningún caso se aceptará que la canasta sea soportada a la estructura del cielo suspendido o a ningún otro sistema de sujeción del sistema eléctrico como tuberías, ductos de aire, etc.

El soporte de la canasta a la estructura del edificio será completamente independiente. Se permitirá que la canasta atraviese paredes de ser necesario, siempre y cuando se asegure la continuidad de la misma y no interrumpa el anclaje eléctrico.

Únicamente se utilizarán amarras tipo Velcro para la fijación o amarre del UTP a la canasta.

XV. Identificación de redes de área local.

El Departamento de Tecnología designará un grupo de inspectores para velar por el cumplimiento de esta norma. Es indispensable que, en caso de presentarse una situación especial, que requiera la aprobación de una modificación o un cambio en la instalación del cableado estructurado y que esta norma no lo contemple, se realice por medio de una solicitud escrita al Centro de Informática. Las normas descritas en este documento se encuentran en constante revisión y distintos los factores que pueden influir en el cambio y actualización de la misma. La norma que se aplicará en cada proyecto será la de vigencia a la hora de la implementación del mismo.

XVI. Identificación de los diferentes elementos.

Cada edificio cuenta con cuartos de comunicación o gabinetes cuya función es la administración y la distribución de datos. La cantidad de gabinetes o cuartos de comunicación dependerá del área a cubrir, sin embargo, existirá al menos un cuarto de distribución por piso. La debida rotulación de las redes de área local se realizará aplicando y respetando la norma TIA/EIA-606-B “Especificación sobre el rotulado de los cables”, se deberá adicionar un identificador exclusivo para cada terminación de cada cable, tanto en el Panel de Conexiones (Patch Panel) como en cada placa de toma, al igual en cada punta de cable. Se deberá rotular cada uno de los tendidos de cableado horizontal. Todos los rótulos, ya sean adhesivos o insertables, deben cumplir con los requisitos de legibilidad, protección contra el deterioro y adhesión especificados en el estándar “Marcado y Etiquetado de Sistemas UL969”. De acuerdo con lo anterior, se identificarán los cables UTP en ambos extremos del tendido horizontal, además las placas en las tomas de las Estaciones de Trabajo y los Paneles de Conexión. se marcaran por medio de etiquetas las canalizaciones según el tipo aplicación de la tubería, se

utilizará un código de colores si es requerido, que permita identificar el uso que le está dando a la misma, marcando en los extremos con material adhesivo, por ejemplo, rojo (alarma detección de incendio), amarillo (CCTV), verde (alarma intrusión), azul (Red de datos).

XVII. Identificación en el Cuarto de Distribución.

Todas las salidas de red de datos de cámaras, controles de acceso y de usuarios deberán quedar debidamente etiquetadas respetando la norma TIA/EIA-606-A sobre “Especificación sobre el rotulado de los cables” que exige adicionar identificadores tanto en el Patch Panel como en cada terminal.

El formato de la norma es el siguiente:

Identificación del Rack de distribución.

Posición del patch panel en el concentrador.

Identificador de las salidas de red en la terminación al usuario.

Ejemplo

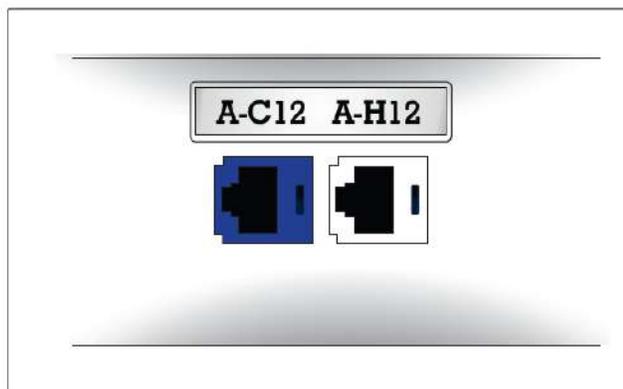
A-C12

Esto señala:

Letra (A): Rack de comunicaciones.

Letra (C): Patch Panel ubicado en el Rack A.

Número (12): Posición del punto de red en el Patch Panel.



XVIII. Mapa de conectividad de red del edificio

La empresa o entidad o persona encargada de realizar trabajos de cableado estructurado en los edificios debe entregar un mapa “croquis” donde muestra la ubicación de los “Cuartos de Distribución”; las oficinas y la ubicación de las “Cajas de Conexión” dentro de las mismas. En el encabezado del mapa debe anotarse el nombre del edificio, número de piso, diseñador del mapa y fecha de elaboración. El mapa debe relacionar claramente el identificador del Panel de conexión con la ubicación física exacta de la caja de salida. El propósito de este “croquis” es brindar información para que desde cada cuarto de comunicación sea fácilmente identificable cualquier salida de red. El mapa debe quedar pegado de forma visible en cada cuarto de comunicación o gabinete, deben ser claros y legibles. Adicionalmente, se deben entregar dos

copias de los mismos, uno en impreso y otro en digital y será entregado en el Departamento de Tecnología.

XIX. Identificación de puertos de conexión en Patch Panel.

Cada puerto utilizado en el panel de conexión debe quedar debidamente rotulado tal y como se indica en este documento. Cada panel de conexión debe identificarse según el número que se le asigne en el bastidor. Todo bastidor cuenta con una numeración en orden descendiente.

El orden de instalación de dispositivos debe ser de arriba hacia abajo, reservando los primeros espacios del bastidor para la instalación de las bandejas de fibra óptica. En caso de que por motivos de remodelación se requiera la movilización de los diferentes paneles de conexión instalados con anterioridad se exige que el responsable de dicha remodelación indique el cambio en el mapa o “croquis” que debe entregar así como también se debe indicar por medio de rotulación en el bastidor.

XX. Distribución de componentes dentro del Bastidor.

Nota: El Bastidor cuenta con 45 espacios y se recomienda el siguiente orden.

En caso de equipos de 48 puertos el orden es el siguiente:

- Bandejas de fibra óptica.
- Patch Panel 24 puertos.
- Organizador Horizontal.
- Equipo 48 puertos.
- Organizador Horizontal.
- Patch Panel 24 puertos.

XXI. Fibra Óptica

El cableado de fibra óptica propuesto debe cumplir con los siguiente:

- Debe ser monomodo de 4 o 6 hilos según se requiera tipo OS2 9 µm para exterior tipo drop ANSI/TIA-568-D.3ISO/IEC 11801ITU G.657.A1.
- Debe terminar en ODF de pared o de Rack según el lugar
- Los conectores deben ser tipo SC en el ODF
- Se terminarán 4 hilos por extremo
- Los empalmes se deben de realizar por fusión
- Los Patch cord de fibra óptica deben ser de 2mts tipo SC-LC
- Las mediciones se deben de realizar con un equipo calibrado y se deberá entregar un documento con el resultado de las pruebas.

XXII. Electricidad y Protección eléctrica

Se instalará un tomacorriente 120vac en cada gabinete o rack instalado, este deberá cumplir con las siguientes especificaciones:

- El cable debe ser THHN calibre #12
- Debe estar en un circuito independiente
- Debe de estar en una canalización separada a la de la red eléctrica del edificio.
- Tiene que estar debidamente aterrizado

Se instalará un protector de transientes eléctrico antes del respaldo de UPS este protector debe cumplir con las siguientes especificaciones (similar a Panamax MD2):

- Debe ser 120Vac
- Estar conectado al tomacorriente instalado
- RFI/EMI Filtracion
- Tiempo de respuesta de 1milisegundo
- Índice de aumento de energía: 1350 J
- Certificación: cULus

Conductor de tierra para gabinetes y porta cable

- Para cada gabinete y rack debe instalarse una barra de cobre para tierra que cumpla con la *norma ANSI-J-STD-607-B*
- *La Escalerilla debe de contar con un cable de aterrizaje AWG#6 y este debe de usar los accesorios que recomienda el fabricante, deben de tener al menos 1 punto de conexión con la porta cable.*
- *Todas las puestas a tierras deben de consolidarse con el sistema de tierra del edificio.*

XXIII. Certificación y Pruebas

Las pruebas de certificación se deben de realizar con base a las ultimas actualizaciones del boletín técnico TIA/EIA TSB-67 y las recomendaciones y prácticas indicadas en el estándar TIA/EIA-568-C.2 para categoría 6 o mayor acorde con los parámetros de transmisión requeridos para la categoría. El equipo a utilizar debe tener su certificado de calibración vigente, se recomienda fluke DSX-5000 (Que demuestre que el equipo ha sido calibrado dentro de los últimos 12 meses a la fecha en que se realizaran las pruebas), tener instalada la última versión de software liberada por el fabricante del equipo y para el proceso de medición y pruebas, el oferente debe utilizar las puntas, cables terminales o patch cords recomendados por el fabricante del equipo para realizar la medición de la marca de productos de cableado instalada.

Iguals recomendaciones aplican para la certificación de los segmentos de fibra óptica instalada junto con los conectores. El resultado final de las pruebas de fibra óptica serán los reportes del equipo de medición en el cual se indiquen las pérdidas totales del canal, expresados en dB.

La certificación del cableado de cobre deberá hacerse mediante las pruebas de los desempeños eléctricos basada en el esquema de configuración de canal según lo especificado en el estándar TIA/EIA-568_C.2 para la Categoría 6.

El oferente deberá suministrar dos copias (digital e impreso) de todos los registros, hojas de datos, tablas, resultados y cualquier otra información obtenida durante la ejecución de las pruebas de certificación.

XXIV. Herramientas y Equipos

El oferente deberá anexar una lista del personal técnico que estará presente en el proyecto y su inscripción al IHSS.

Deberá anexar una lista que indique que herramientas y equipos utilizará en la ejecución del proyecto. Esta lista debe indicar la marca y modelo de los equipos, cantidad que se utilizará durante la ejecución, si es propio o alquilado, vigencia de las calibraciones y versión del software (para las certificaciones).

XXV. Capacidad Técnica y de Organización del Oferente

- Capacidad técnica: el oferente deberá entregar una descripción de su empresa y organigrama de la misma en donde este claramente indicado el recurso humano con que cuenta para desarrollar proyectos de cableado estructurado, estos preferiblemente deben tener una experiencia mínima de 2 años en la empresa. Adicionalmente debe anexar la lista de las personas que trabajen de manera indirecta en los proyectos de cableado que realiza la empresa.
- Certificaciones de Entrenamiento recibido: por cada una de las personas relacionadas en la presentación de la empresa, debe anexar fotocopia de los diplomas de cursos de entrenamiento de cableado estructurado, expedidos y firmados por el fabricante de los productos que está ofreciendo en su propuesta. Este diploma debe constar el nombre de la persona que tomo el curso y la fecha. De esta manera nos aseguramos que el conocimiento del oferente de los productos ofrecidos sea real y que el oferente, además, conozca en detalle las metodologías y practicas de instalación de cada producto y así asegurar que obtendrán las verdaderas ventajas ofrecidas por el fabricante.

XXVI. Garantías

- Sistema de cableado estructurado: El oferente debe ofrecer en su propuesta (y entregar al finalizar la instalación) una garantía extendida de producto y aplicaciones del sistema ofrecido por un período no menor a quince (15) años otorgado por el fabricante al cliente. Además, dicha garantía debe cubrir defectos de fabricación de los elementos asociados con el sistema, debe garantizar que el sistema soporte aplicaciones reconocidas por los estándares y futuras aplicaciones.
- La garantía deberá cubrir defectos del producto, asegurando que todos los componentes aprobados del sistema superan las especificaciones del TIA/EIA 568-C, y de ISO/IEC 11801 para canales/enlaces de cableado y que la instalación supera los requisitos de ancho de banda y pérdidas del ISO/IEC 11801 para canales/enlaces de fibra.

XXVII. Documentos Anexos a la oferta

- Entregar modelo de la garantía de aplicaciones que el fabricante expedirá al cliente cuando se termine el proyecto.
- Entregar la lista de la totalidad de garantías de “Producto y Aplicaciones del Sistema” que han sido expedidas por el fabricante en el país. Esta lista deberá incluir al menos 5 instalaciones que hayan sido certificadas por el fabricante y debe contener: el nombre del usuario final, la tecnología de cableado instalada, la fecha de inicio de la vigencia de la garantía y el número de registro de la garantía. Adicionalmente el oferente debe anexar fotocopia de por lo menos cinco (5) garantías procesadas por el fabricante, en proyectos que hayan sido ejecutados por él. De esta manera el cliente se asegura de recibir un respaldo real del fabricante por el periodo de tiempo indicado y validar la seriedad y calidad del oferente en el proceso.
- Anexar carta del fabricante ofreciendo el interventoría y soporte técnico en todas las fases del proyecto. Esta carta deberá indicar que el proceso de supervisión se hará con recursos propios del fabricante y no tendrá ningún costo para el cliente. La periodicidad y alcance de esta supervisión se definirán con el oferente favorecido.
- Anexar carta del fabricante certificando que el oferente esta activo como integrador autorizado para ofrecer los productos y tecnologías que ofrece.

3. Equipo Activo

Cuando se especifique explícitamente en un proyecto del documento “Información económica” la instalación de equipo activo (conmutadores), el equipo a utilizarse será un conmutador de acceso o de distribución (según se indique en el proyecto) administrable de y con las siguientes especificaciones:

I. Conmutadores

- ✓ **Conmutador industrial de 8 puertos, AT-IFS802SP/PoE(W) 8 port 10/100TX Industrial Managed PoE con 2 SFP o superior.**

Especificaciones de Hardware

- Normas: IEEE802.3 10Base-T Ethernet, IEEE802.3u 100Base-TX, IEEE802.3ab 1000Base-T Ethernet, IEEE802.3z Fibra Gigabit, IEEE802.3x Control de flujo y contrapresión, IEEE802.3ad Troncal de puerto con LACP IEEE802.1d Spanning Tree, IEEE802.1w Rapid Spanning Árbol, IEEE802.1s Árbol de expansión múltiple, IEEE802.3ad Protocolo de control de agregación de enlaces (LACP), IEEE802.1AB Protocolo de descubrimiento de capa de enlace (LLDP), IEEE802.1X Autenticación de usuario (Radio), IEEE802.1p Clase de servicio, IEEE802.1Q Etiqueta VLAN, IEEE802.3at / af Power over Ethernet.
- Switch arquitectura: Plano posterior (tela de conmutación): 9.6Gbps
- Ratio de transferencia: 14,880pps para puerto Ethernet 148,800pps para puerto, Fast Ethernet, 1,488,000pps para puerto Gigabit Ethernet / Gigabit Fiber.
- Dirección MAC: Tabla de direcciones MAC de 16K.
- Jumbo frame: 10KB
- Conectores: 10/100TX: 8 x ports RJ-45 with Auto MDI/MDI-X function, 10/100/1000T: 2 x ports RJ-45 with Auto MDI/MDI-X function, Mini-GBIC: 2 x Dual Speed 100/1000M SFP socket with DDM, RS-232 connector: RJ-45 type, Power & Relay connector: 1 x 6-pole terminal block, DIDO : 1 x 6-pole terminal block.
- Cable óptico:
- 1.25Gbps: Modo múltiple: 0 a 550 m, 850 nm (50/125 μm); 0 a 2 km, 1310 nm (50/125 μm), Modo único: 0 a 10 km / 30 km / 40 km, 1310 nm (9/125 μm); 0 a 50 km / 60 km / 80 km / 120 km, 1550 nm (9/125 μm)
- 125Mbps: Modo múltiple: 0 a 2 km / 5 km, 1310 nm (62.5 / 125 μm), Modo único: 0 a 30 km, 1310 nm (62.5 / 125 μm),
- WDM 1.25Gbps: Modo único: 0 a 10 km / 20 km / 40 km / 60 km, 1310 nm (9/125 μm); 0 a 80 km, 1490 nm (9/125 μm); 0 a 10 km / 20 km / 40 km / 60 km / 80 km, 1550 nm (9/125 μm).
- WDM 125 Mbps: Modo único: 0 a 20 km / 40 km / 60 km / 80 km, 1310 nm (9 / 125 μm); 0 a 20 km / 40 km / 60 km / 80 km, 1550 nm (9/125 μm).

- DI/DO: 2 Digital Input (DI): Level 0: -30~2V / Level 1: 10~30V, Max. input current:8mA, 2 Digital Output (DO): Open collector to 40 VDC, 200mA.
- Humedad de funcionamiento: 5% ~ 95% (sin condensación)
- Temperatura de funcionamiento: -20 ° C ~ 60 ° C / -4 ° F ~ 140 ° F (modelo estándar), -40 ° C ~ 75 ° C / -40 ° F ~ 167 ° F (modelo -E)
- Temperatura de almacenamiento: -40 ° C ~ 85 ° C / -40 ° F ~ 185 ° F
- Entrada de alimentación: Modelo 48V: $\pm 44 \sim \pm 57$ VDC; Modelo de 12V: 9.5 ~ 56VDC
- PoE Budget: Max. 120 W (se recomienda una entrada de 54 V para aplicaciones de PTZ o calentadores)
- Asignación de pin PoE: El puerto RJ-45 n. ° 1 ~ n. ° 8 admite IEEE 802.3at / af Punto final. Por puerto proporciona hasta 30W. Positivo (VCC +): RJ-45 pin 1,2. Negativo (VCC-): RJ-45 pin 3,6.
- Dimensión del case: Estuche de metal. IP-30, 74 (W) x 135 (D) x 152 (H) mm
- Peso: 900 g
- Instalación: Diseño de riel DIN y montaje en pared
- EMI & EMS: FCC Part 15 Class A, EN 55011:2009 +A1:2010 (Group 1 Class A), EN 61000-6-2: 2005, IEC 61000-4-2 (ESD) 2008, IEC 61000-4-3 (RS): 2006 +A1: 2007 +A2: 2010, IEC 61000-4-4 (EFT): 2012, IEC 61000-4-5 (Surge): 2005, IEC 61000-4-6 (CS): 2008, IEC 61000-4-8 (Magnetic field): 2009
- Prueba de estabilidad: IEC60068-2-32 (caída libre), IEC60068-2-27 (choque), IEC60068-2-64 (vibración)
- MTBF: 797866.5 Hrs. (normas: IEC 62830)
- **Garantía de equipo por: 3 años.**

Especificaciones de software

- Administración: SNMP v1 v2c, v3 / Web / Telnet / CLI
- SNMP MIB: RFC 1213 MIBII, RFC 1158 MIBII, RFC 1493 MIB de puente, RFC 1573 SI MIB, RFC parcial 1757 RMON, MIB privado.
- UIT G.8032: Admite ITU G.8032 v2 / 2012 para protección de anillo en menos de 20 ms para recuperación de recuperación automática (anillo único). Admite varias topologías de anillo / cadena que cubren paquetes de datos y multidifusión. Incluye anillo de tren y doble anillo 12 topologías, etc. Mejorado G.8032 configuración de anillo con facilidad. Coexistir con RSTP en diferentes puertos
- Gestión de PoE: Detección de PoE para verificar si la PD se bloquea y luego reiniciar la PD; Configuración de PoE; Monitoreo de PoE.

- Por puerto Estado PoE: Habilitar / deshabilitar, voltaje, corriente, vatios, temperatura.
- Interfaz de usuario amigable: Dibujo de topología automática, Demo de topología, Configuración automática para G.8032 (modo automático) para anillo único, CLI completa para entornos profesionales.
- Port Trunk con LACP: Troncal de puertos LACP: 8 grupos de troncales / Máximo 8 miembros de troncales
- LLDP: Admite LLDP para permitir que el conmutador aconseje su identificación y capacidad en la LAN
- CDP: Cisco Discovery Protocol para mapeo de topología
- Monitoreo ambiental: El estado del sistema para el voltaje de entrada, la corriente y la temperatura ambiente se mostrarán en la GUI y se enviarán alertas si hay algún estado anormal (modelo -M)
- VLAN: VLAN basada en puerto
- Etiqueta IEEE 802.1Q VLAN (256 entradas) / ID de VLAN (hasta 4K, la ID de VLAN se puede asignar de 1 a 4096). GVRP, QinQ, QoS por VLAN
- RSTP / MSTP: Admite IEEE802.1d Spanning Tree e IEEE802.1w Rapid Spanning Tree, IEEE802.1s Multiple Spanning Tree con 16 MSTI
- Calidad de servicio: La calidad del servicio determinada por puerto, etiqueta e tipo de servicio IPv4, puntos de código de servicios diferenciados IPv4 - DSCP
- Clase de servicio: Admite la clase de servicio IEEE802.1p, por puerto proporciona 8 colas de prioridad
- QoS por VLAN: QoS etiquetado (C-tag y S-tag) por VLAN para todos los dispositivos en la red
- Seguridad IP: Admite 10 direcciones IP que tienen permiso para acceder a la administración del conmutador y para evitar intrusos no autorizados.
- Seguridad de inicio de sesión: Admite autenticación IEEE802.1X / RADIUS
- Puerto espejo: Admite 3 tipos de duplicación: "RX, TX y ambos paquetes"
- Seguridad de la red: Admite 10 direcciones IP que tienen permiso para acceder a la administración del conmutador y para evitar intrusos no autorizados. Control de acceso 802.1X para autenticación basada en puerto y basada en MAC / enlace de puerto MAC. Control de acceso de administración con prioridad. Ingress / Egress ACL L2 / L3. SSL / SSH para Management. HTTPS para acceso seguro a la interfaz web. TACACS + para filtro MAC de autenticación.

- IGMP: Soporta IGMP snooping v1, v2, v3; Admite ruta estática IGMP; 256 grupos de multidifusión; Puerto de enrutador IGMP; Consulta IGMP; GMRP, QinQ, QOS por VLAN.
- Puente de puerto MAC estático: Reenvío de multidifusión estático reenvío de flujo IGMP inverso con paquetes de multidifusión vinculantes con puertos para aplicaciones de vigilancia IP.
- Control de Ancho de Banda: Soporta filtro de paquetes de entrada y límite de paquetes de salida. El control de velocidad de salida admite todo tipo de paquetes. Las reglas de combinación de tipo de paquete de filtro de entrada son paquete de difusión / multidifusión / unidifusión inundada, paquete de difusión / multidifusión, paquete de difusión solamente y todos los tipos de paquete. La velocidad del filtro de paquetes se puede establecer con un valor preciso a través del menú desplegable para el filtro de paquetes de entrada y el límite de paquetes de salida.
- RTC: Reloj de tiempo real incorporado para realizar un seguimiento del tiempo siempre.
- Control de flujo: Admite control de flujo para dúplex completo y contrapresión para semidúplex.
- Registro del sistema: Admite el registro de registro del sistema y el servidor de registro del sistema remoto (RFC3164).
- SMTP: Admite servidor SMTP y 8 cuentas de correo electrónico para recibir alertas de eventos.
- Alarma de relé: Proporciona una salida de relé para interrupción de puertos, falla de energía y alarma. Capacidad de transporte de corriente del relé de alarma: 1A @ DC24V
- Protección: Evitar el cableado perdido, Protección de falla de nodo, Protección de bucle.
- Trampa SNMP: Hasta 10 estaciones de trampa; tipos de trampas que incluyen: Dispositivo de arranque en frío, Fallo de autorización, Enlace de puerto arriba / enlace abajo, DI / DO abrir / cerrar, Cambio de topología (anillo ITU), Fallo de alimentación, Ambiental anormal.
- DHCP: Proporcionar cliente DHCP / servidor DHCP / DHCP opción 82 retransmisión / servidor.
- Servidor DHCP basado en Mac: Asigne una dirección IP por Mac que pueda incluir un interruptor tonto en la red DHCP.
- DNS: Proporcione la función de cliente DNS y soporte del servidor DNS primario y secundario.
- SNTP: Admite un servidor NTP dual para sincronizar el reloj del sistema en Internet.

- Actualización de firmware: Admite actualización de firmware TFTP, respaldo y restauración TFTP; Actualización de firmware HTTP
- Configuración de copia de seguridad y restauración: Admite el archivo de configuración de texto para la instalación rápida del sistema para la copia de seguridad automática del firmware masivo, la restauración editable y el puerto USB de actualización automática para cargar / descargar firmware mediante un dispositivo de seguridad USB.

✓ Conmutador 48 Puertos como el modelo WS-C2960X-48FPD-L o superior

- Tipo administrable
- Fuente de alimentación de alta capacidad de 740 W, que puede alimentar la totalidad de los 48 puertos para PoE+
- Permita la implementación fácil y rápida de puntos terminales IP, por ejemplo, teléfonos IP, puntos de acceso y cámaras.
- Puertos Gigabit 10/100/1000, 02 puertos Gigabit para fibra SFP
- Revolucionarias funciones de administración de energía y Smart Operations
- Alimentación redundante.
- Uso de servicios de acceso inteligente, visibilidad y control de aplicaciones
- Protegen el acceso a la red e implementan las políticas de seguridad
- Permite su apilamiento con los switches Cisco Catalyst 2960-S y 2960-SF existentes
- Introducen funciones de routing de capa 3.
- Frecuencia 50/60 HZ
- Switches Escalables y flexibles con apilamiento Cisco FlexStack-Plus, que permite apilar hasta ocho switches y brinda 80 Gbps de ancho de banda de apilamiento, facilita el funcionamiento y la administración al emplear una sola configuración para todos los miembros de la pila.
- Tecnología Cisco EnergyWise, que permite medir y controlar el uso de energía, y Energy Efficient Ethernet (EEE), además de los modos de hibernación de switches y enlaces de baja, que permiten ahorrar energía durante los períodos de inactividad en la red.
- Procesador 600 MHz
- Memoria RAM 512 MB
- Memoria Flash 128 MB

- Capacidad Interfaces virtuales (VLAN): 1023
- Protocolo de gestión remota SNMP 1, RMON 1, RMON 2, RMON 3, RMON 9, Telnet, SNMP 3, SNMP 2c, HTTP, TFTP, SSH, CLI
- 2 Puertos Gigabit SFP
- LED Indicadores por puerto
- Seguridad 802.1X, Switch port Analyzer (SPAN), y Bridge Protocol Data Unit (BPDU), Autenticación vía TACACS y RADIUS, SSHv2, Spanning Tree, rapid spanning tree, Multiple Spanning Tree, Per Vlan Spanning Tree
- Link Aggregation Control Protocol, Automatic media-dependent interface crossover (MDIX), voice vlan, Trivial File Transfer Protocol,
- Network Time Protocol
- **Garantía de equipo por: 3 años**

✓ Conmutador 24 Puertos como el modelo WS-C2960X-24PS-L o superior

- TIPO ADMINISTRABLE
- Puertos 24 puertos (PoE+) Gigabit 10/100/1000,
- Presupuesto PoE 370 W
- 2 Puertos Gigabit SFP +
- Protocolo de gestión remota SNMP 1, SNMP 2, RMON 1, RMON 2, RMON 3, RMON 9, Telnet, SNMP 3, SNMP 2c, HTTP, SSH, CLI
- Capacidad Interfaces virtuales (VLAN): 1023
- Frecuencia requerida 50/60 Hz
- Voltaje CA 120/230 V
- Cumplimiento de normas IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3z, IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q, IEEE 802.3ab, IEEE 802.1p, IEEE 802.3af, IEEE 802.3x, IEEE 802.3ad (LACP), IEEE 802.1w, IEEE 802.1x, IEEE 802.3ae, IEEE 802.1ae, IEEE 802.3at, IEEE 802.3az, IEEE 802.1AX
- Procesador 1 x ARM: 600 MHz
- Memoria RAM 512 MB
- Memoria Flash 128 MB
- Voltaje necesario CA 120/230 V (50/60 Hz)
- Características Conector de sistema de alimentación redundante (RPS)
- LED Indicadores por puerto
- Seguridad 802.1X, Switch port Analyzer (SPAN), y Bridge Protocol Data Unit (BPDU), Autenticación vía TACACS y RADIUS, SSHv2, Spanning Tree, rapid spanning tree, Multiple Spanning Tree, Per Vlan Spanning Tree,

- Link Aggregation Control Protocol, Automatic media-dependent interface crossover (MDIX), voice vlan, Trivial File Transfer Protocol,
- Network Time Protocol
- **Garantía de equipo por: 3 años**

II. Cámara IP Seguridad

- ✓ **Cámaras Tipo Bala como el modelo Modelo Axis M2026-LE Mk II o superior.**

- Tamaño del chip de imagen 1 / 3 "
- Tipo de chip de imagen Progresivo Scan RGB CMOS
- Compresión de imagen H.264 y H.265 (MPEG-4 Parte 10 / AVC)
- Protección de entrada: IP66
- Tipo de Cámara Bala
- Sistema Zipstream
- Resolución 4 MP
- Protección de Equipo: Contraseña
- Cifrado HTTPS
- Memoria Ram y Flash 512 MB RAM, 256 MB flash
- POE incorporado Sí
- POE Clase Clase 3 (6.49-12.95W)
- Max. Resolución 2688 x 1520 a 320 x 240
- Min. luz baja lux 0 Lux (LED IR ENCENDIDO)
- Suministro de voltios POE solamente
- Montura de lente: Lente incorporada
- Campo de visión horizontal: 130 °
- Campo de visión vertical: 73 °
- Suministrado con lente Sí
- Conector 1 x RJ45 10base-T/100base-TX
- Gestión de Certificados Centralizado
- Rango IR Hasta 15m
- Max. Imágenes por segundo: 25
- Compatible con ONVIF Sí
- Consumo de energía máx. 11.5W
- Temperatura de Operación 22 to 122°F (-30 to 50°C)
- Almacenamiento MicroSD / SDHC / SDXC, NVR
- **Garantía de equipo por: 3 años**

✓ **Cámara Tipo Domo como el modelo Modelo Axis M3106-LVE Mk II o superior.**

- Tamaño del chip de imagen 1 / 2.5 "
- Tipo de chip de imagen Progresivo Scan RGB CMOS
- Compresión de imagen H.264 y H.265 (MPEG-4 Parte 10 / AVC)
- Tipo de Cámara Domo
- Sistema Zipstream
- Protección de Equipo Contraseña
- Cifrado HTTPS
- Memoria Ram y Flash 1 GB RAM, 512 MB flash
- POE incorporado: Sí
- POE Clase Clase 3 (6.49-12.95W)
- Max. Resolución 3840 X 2160
- Min. luz baja lux 0 Lux: (LED IR ENCENDIDO)
- Suministro de voltios: POE solamente
- Montura de lente: Lente incorporada
- Longitud focal de la lente: 3.5 ~ 10 mm
- Campo de visión: 130° horizontal
- Relación de aspecto: 16: 9
- Suministrado con lente: Sí
- Conector: 1 x RJ45 10base-T/100base-TX
- Gestión de Certificados Centralizado
- Rango IR: Hasta 30m
- Max. Imágenes por segundo: 30
- Compatible con ONVIF: Sí
- Consumo de energía máx. 11.5W
- Temperatura de Operación 32 to 122°F / 0 to 50°C
- Almacenamiento MicroSD / SDHC / SDXC, NVR
- Clasificación de resistencia a actos vandálicos IK08
- IP 66 o superior
- **Garantía de equipo por: 3 años**

III. Licenciamiento para NVR

- ✓ Licencia de video grabador
- ✓ Para Aplicación de Milestone
- ✓ Xprotect Smart Client 2018 R3
- ✓ Nuestro Servidor tiene instalado Milestone Xprotec Professional 2018 R3
- ✓ Licencia por cámara

IV. Interconexiones de Fibra.

- ✓ Transceptores SFP Tx1310 nm Rx 1550nm para fibra óptica monomodo hasta 20 Km/ 1Gbps
- ✓ Transceptores SFP RX1310 nm Tx 1550 nm para fibra óptica monomodo hasta 20 Km/ 1Gbps

4. Obligaciones del proveedor

El proveedor ganador de la presente licitación, está en la obligación de cumplir con todos los estándares solicitados en este documento y que a manera de resumen describimos a continuación:

- ✓ El cableado estructurado UTP deberá instalarse sobre escalerilla de metal tipo cablofil y a partir de aquí hacia su respectiva caja 2 x 4 de plástico resistente o metal, dentro de tubería EMT o PVC c40 de ¾" mínimo, con los accesorios necesarios para acoplar la tubería con la bandeja porta cable y con la caja 2x4. En el extremo del gabinete, todo cable deberá quedar terminado en un patchpanel cat 6 debidamente ordenado y amarrado con fajas de velcro de al menos ½" de grosor y con la holgura necesaria que permita la apertura adecuada del gabinete. Deben usarse patchcord UTP cat 6 de longitud adecuada para conectar del patchpanel al equipo activo, igual de manera ordenada, para esto utilizar los ordenadores horizontales adecuados para tal propósito. Del lado de la caja el cable debe terminar en un conector hembra para RJ45 cat 6, dentro de una caja 2x4 con un máximo de 4 jacks en una sala caja si se requiere. La caja 2x4 deberá sujetarse debidamente a la pared, mueble o mesa donde este se instale. Cada punto de red deberá rotularse correctamente según el requerimiento establecido en este documento, al igual que los elementos instalados dentro del gabinete o bastidor. Dentro del gabinete se requiere la instalación de un circuito eléctrico independiente con tomacorriente 110 VAC polarizado y conexión a tierra.
- ✓ La instalación de las cámaras externas debe hacerse utilizando cajas para intemperie de tamaño adecuado para contener los elementos pasivos de conexión y que permita mantenerlas aisladas de estructuras de metal y/o concreto. Para las cámaras internas tomar en cuenta los requisitos para mantener las cámaras aisladas de cualquier elemento conductor e instalarlas en paredes o cielo falsos debidamente sujetadas y con los elementos de conexión cubiertos y protegidos.
- ✓ Deberán entregar un informe de certificación por cada cable de red con los datos especificados en este documento.

- ✓ La entrega de todos los equipos activos como pasivos solicitados en este pliego debe el proveedor ofertar equipos de calidad y que sean de marcas reconocidas en la industria de la tecnología.
- ✓ El perfil profesional de los técnicos asignados para la implementación del proyecto debe ser certificado y de alto nivel, con amplios conocimientos de la instalación del cableado estructurado que necesita la municipalidad aplicando siempre las mejores prácticas.
- ✓ El proveedor debe presentar respaldo de haber culminado con éxito al menos cinco (5) proyectos similares al que está presentando la oferta o relacionado con lo que solicitamos y contar con una experiencia de 5 años brindando servicios, instalaciones de lo solicitado en el pliego.
- ✓ El proveedor deberá presentar toda la documentación relacionada al pliego en CD, USB o cualquier medio para fácil proceso de revisión.
- ✓ Los planos o documentación de cada oficina terminada serán entregados en electrónico en las herramientas que fueron diseñados (ejemplos planos en Autocad, cuadros de distribución de puntos, etc.)

Formulario de Presentación de la Oferta

[El Oferente completará este formulario de acuerdo con las instrucciones indicadas. No se permitirán alteraciones a este formulario ni se aceptarán substituciones.]

Fecha: *[Indicar la fecha (día, mes y año) de la presentación de la Oferta]*
[LPN] No.: *[indicar el número del proceso licitatorio]*
Llamado a Licitación No.: *[indicar el No. del Llamado]*
Alternativa No. *[indicar el número de identificación si esta es una oferta alternativa]*

A: *[nombre completo y dirección del Comprador]*

Nosotros, los suscritos, declaramos que:

- (a) Hemos examinado y no hallamos objeción alguna a los documentos de licitación, incluso sus Enmiendas Nos. *[indicar el número y la fecha de emisión de cada Enmienda]*;
- (b) Ofrecemos proveer los siguientes Servicios de conformidad con los Documentos de Licitación y de acuerdo con el Plan de Entregas establecido en la Lista de Requerimientos: *[indicar una descripción breve de los servicios]*;
- (c) El precio total de nuestra Oferta es de: *[indicar el precio total de la oferta en palabras y en cifras, indicando las diferentes cifras en las monedas respectivas]*;
- (d) Nuestra oferta se mantendrá vigente por el período establecido en la cláusula IO-06 de Noventa (90) días, a partir de XX-XXXX-XXXX, fecha límite fijada para la presentación de las ofertas de conformidad con la cláusula IO-05. Esta oferta nos obligará y podrá ser aceptada en cualquier momento antes de la expiración de dicho período;
- (e) Si nuestra oferta es aceptada, nos comprometemos a obtener una Garantía de Cumplimiento del Contrato de conformidad con la Cláusula CC-07;
- (f) La nacionalidad del oferente es: *[indicar la nacionalidad del Oferente, incluso la de todos los miembros que comprende el Oferente, si el Oferente es un Consorcio]*
- (g) No tenemos conflicto de intereses de conformidad con las Prohibiciones o Inhabilidades Art. 15 y 16 de la Ley de Contratación del Estado;
- (h) Entendemos que esta oferta, junto con su debida aceptación por escrito incluida en la notificación de adjudicación, constituirá una obligación contractual entre nosotros, hasta que el Contrato formal haya sido perfeccionado por las partes.

(i) Entendemos que ustedes no están obligados a aceptar la oferta evaluada como la más baja ni ninguna otra oferta que reciban.

Firma: *[indicar el nombre completo de la persona cuyo nombre y calidad se indican]* En calidad de *[indicar la calidad jurídica de la persona que firma el Formulario de la Oferta]*

Nombre: *[indicar el nombre completo de la persona que firma el Formulario de la Oferta]*

Debidamente autorizado para firmar la oferta por y en nombre de: *[indicar el nombre completo del Oferente]*

El día _____ del mes _____ del año _____ *[indicar la fecha de la firma]*

Formulario de Información sobre el Oferente

[El Oferente deberá completar este formulario de acuerdo con las instrucciones siguientes. No se aceptará ninguna alteración a este formulario ni se aceptarán sustitutos.]

Fecha: [indicar la fecha (día, mes y año) de la presentación de la Oferta]
[LPN] No.: [indicar el número del proceso licitatorio]

Página _____ de _____ páginas

1. Nombre jurídico del Oferente [indicar el nombre jurídico del Oferente]
2. Si se trata de un Consorcio, nombre jurídico de cada miembro: [indicar el nombre jurídico de cada miembro del Consorcio]
3. País donde está constituido o incorporado el Oferente en la actualidad o País donde intenta constituirse o incorporarse [indicar el país de ciudadanía del Oferente en la actualidad o país donde intenta constituirse o incorporarse]
4. Año de constitución o incorporación del Oferente: [indicar el año de constitución o incorporación del Oferente]
5. Dirección jurídica del Oferente en el país donde está constituido o incorporado: [indicar la Dirección jurídica del Oferente en el país donde está constituido o incorporado]
6. Información del Representante autorizado del Oferente: Nombre: [indicar el nombre del representante autorizado] Dirección: [indicar la dirección del representante autorizado] Números de teléfono y facsímil: [indicar los números de teléfono y facsímil del representante autorizado] Dirección de correo electrónico: [indicar la dirección de correo electrónico del representante autorizado]
7. Se adjuntan copias de los documentos originales de: [marcar la(s) casilla(s) de los documentos originales adjuntos] † Estatutos de la Sociedad de la empresa indicada en el párrafo1 anterior, y de conformidad con las Sub cláusulas 09.1 de la IO-09. † Si se trata de un Consorcio, carta de intención de formar el Consorcio, o el Convenio de Consorcio, de conformidad con la cláusula 5.1 de la IO-05.

Formulario de Información sobre los Miembros del Consorcio (solo en caso de presentar oferta en nombre de un Consorcio)

[El Oferente y cada uno de sus miembros deberá completar este formulario de acuerdo con las instrucciones indicadas a continuación]

Fecha: [Indicar la fecha (día, mes y año) de la presentación de la Oferta]
[LPN] No.: [indicar el número del proceso licitatorio]

Página [] de [] páginas

1. Nombre jurídico del Oferente [indicar el nombre jurídico del Oferente]
2. Nombre jurídico del miembro del Consorcio [indicar el Nombre jurídico del miembro del Consorcio]
3. Nombre del País de constitución o incorporación del miembro del Consorcio [indicar el nombre del País de constitución o incorporación del miembro del Consorcio]
4. Año de constitución o incorporación del miembro del Consorcio: [indicar el año de constitución o incorporación del miembro del Consorcio]
5. Dirección jurídica del miembro del Consorcio en el País donde está constituido o incorporado: [Dirección jurídica del miembro del Consorcio en el país donde está constituido o incorporado]
6. Información sobre el Representante Autorizado del miembro del Consorcio: Nombre: [indicar el nombre del representante autorizado del miembro del Consorcio] Dirección: [indicar la dirección del representante autorizado del miembro del Consorcio] Números de teléfono y facsímil: [[indicar los números de teléfono y facsímil del representante autorizado del miembro del Consorcio] Dirección de correo electrónico: [[indicar la dirección de correo electrónico del representante autorizado del miembro del Consorcio]
7. Copias adjuntas de documentos originales de: [marcar la(s) casillas(s) de los documentos adjuntos]

Declaración Jurada sobre Prohibiciones o Inhabilidades

Yo _____, mayor de edad, de estado civil _____, de nacionalidad _____, con domicilio en _____ y con Tarjeta de Identidad/pasaporte No. _____ actuando en mi condición de representante legal de _____ (Indicar el Nombre de la Empresa Oferente / En caso de Consorcio indicar al Consorcio y a las empresas que lo integran) _____, por la presente HAGO DECLARACIÓN JURADA: Que ni mi persona ni mi representada se encuentran comprendidos en ninguna de las prohibiciones o inhabilidades a que se refieren los artículos 15 y 16 de la Ley de Contratación del Estado, que a continuación se transcriben:

“ARTÍCULO 15.- Aptitud para contratar e inhabilidades. Podrán contratar con la Administración, las personas naturales o jurídicas, hondureñas o extranjeras, que, teniendo plena capacidad de ejercicio, acrediten su solvencia económica y financiera y su idoneidad técnica y profesional y no se hallen comprendidas en algunas de las circunstancias siguientes:

- 1) Haber sido condenados mediante sentencia firme por delitos contra la propiedad, delitos contra la fe pública, cohecho, enriquecimiento ilícito, negociaciones incompatibles con el ejercicio de funciones públicas, malversación de caudales públicos o contrabando y defraudación fiscal, mientras subsista la condena. Esta prohibición también es aplicable a las sociedades mercantiles u otras personas jurídicas cuyos administradores o representantes se encuentran en situaciones similares por actuaciones a nombre o en beneficio de las mismas;
- 2) DEROGADO;
- 3) Haber sido declarado en quiebra o en concurso de acreedores, mientras no fueren rehabilitados;
- 4) Ser funcionarios o empleados, con o sin remuneración, al servicio de los Poderes del Estado o de cualquier institución descentralizada, municipalidad u organismo que se financie con fondos públicos, sin perjuicio de lo previsto en el Artículo 258 de la Constitución de la República;
- 5) Haber dado lugar, por causa de la que hubiere sido declarado culpable, a la resolución firme de cualquier contrato celebrado con la Administración o a la suspensión temporal en el Registro de Proveedores y Contratistas en tanto dure la sanción. En el primer caso, la prohibición de contratar tendrá una duración de dos (2) años, excepto en aquellos casos en que haya sido objeto de resolución en sus contratos en dos ocasiones, en cuyo caso la prohibición de contratar será definitiva;
- 6) Ser cónyuge, persona vinculada por unión de hecho o parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad de cualquiera de los funcionarios o empleados bajo cuya responsabilidad esté la precalificación de las empresas, la evaluación de las propuestas, la adjudicación o la firma del contrato;
- 7) Tratarse de sociedades mercantiles en cuyo capital social participen funcionarios o empleados públicos que tuvieren influencia por razón de sus cargos o participaren directa o indirectamente en cualquier etapa de los procedimientos de selección de contratistas. Esta prohibición se aplica también a las compañías que cuenten con socios que sean cónyuges, personas vinculadas por unión de hecho o parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad de los funcionarios o empleados a que se refiere el numeral anterior, o

aquellas en las que desempeñen, puestos de dirección o de representación personas con esos mismos grados de relación o de parentesco; y,

8) Haber intervenido directamente o como asesores en cualquier etapa de los procedimientos de contratación o haber participado en la preparación de las especificaciones, planos, diseños o términos de referencia, excepto en actividades de supervisión de construcción.

ARTÍCULO 16.- Funcionarios cubiertos por la inhabilidad. Para los fines del numeral 7) del Artículo anterior, se incluyen el Presidente de la República y los Designados a la Presidencia, los Secretarios y Subsecretarios de Estado, los Directores Generales o Funcionarios de igual rango de las Secretarías de Estado, los Diputados al Congreso Nacional, los Magistrados de la Corte Suprema de Justicia, los miembros del Tribunal Supremo Electoral, el Procurador y Subprocurador General de la República, los magistrados del Tribunal Superior de Cuentas, el Director y Subdirector General Probidad Administrativa, el Comisionado Nacional de Protección de los Derechos Humanos, el Fiscal General de la República y el Fiscal Adjunto, los mandos superiores de las Fuerzas Armadas, los Gerentes y Subgerentes o funcionarios de similares rangos de las instituciones descentralizadas del Estado, los Alcaldes y Regidores Municipales en el ámbito de la contratación de cada Municipalidad y los demás funcionarios o empleados públicos que por razón de sus cargos intervienen directa o indirectamente en los procedimientos de contratación.”

En fe de lo cual firmo la presente en la ciudad de _____,
Departamento de _____, a los _____ días de mes de
_____ de _____.

Firma: _____

Esta Declaración Jurada debe presentarse en original con la firma autenticada ante Notario (En caso de autenticarse por Notario Extranjero debe ser apostillado).

FORMATO GARANTIA MANTENIMIENTO DE OFERTA

NOMBRE DE ASEGURADORA / BANCO

GARANTIA / FIANZA

DE MANTENIMIENTO DE OFERTA N° _____

FECHA DE EMISION:

AFIANZADO/GARANTIZADO:

DIRECCION Y TELEFONO:

Fianza / Garantía a favor de _____, para garantizar que el Afianzado/Garantizado, mantendrá la **OFERTA**, presentada en la licitación

SUMA AFIANZADA/GARANTIZADA:

VIGENCIA

De: _____ Hasta: _____

BENEFICIARIO:

CLAUSULA ESPECIAL OBLIGATORIA: LA PRESENTE GARANTIA SERA EJECUTADA EN LA CIUDAD DE SAN PEDRO SULA, POR EL VALOR TOTAL DE LA MISMA, A SIMPLE REQUERIMIENTO DE LA MUNICIPALIDAD DE SAN PEDRO SULA, ACOMPAÑADA DE UNA CONSTANCIA DE INCUMPLIMIENTO, SUSCRITA POR EL SR. ALCALDE MUNICIPAL EN SU CONDICION DE REPRESENTANTE LEGAL DE DICHA INSTITUCION. Las garantías o fianzas emitidas a favor del BENEFICIARIO serán solidarias, incondicionales, irrevocables y de realización automática **y no deberán adicionarse cláusulas que anulen o limiten la cláusula obligatoria.**

Se entenderá por el incumplimiento si el Afianzado/Garantizado:

1. Retira su oferta durante el período de validez de la misma.
2. No acepta la corrección de los errores (si los hubiere) del Precio de la Oferta.
3. Si después de haber sido notificado de la aceptación de su Oferta por el Contratante durante el período de validez de la misma, no firma o rehúsa firmar el Contrato, o se rehúsa a presentar la Garantía de Cumplimiento.
4. Cualquier otra condición estipulada en el pliego de condiciones.

En fe de lo cual, se emite la presente Fianza/Garantía, en la ciudad de _____, Municipio de _____, a los _____ del mes de _____ del año _____.

FIRMA AUTORIZADA



Contrato

CONTRATO DE SUMINISTRO MSPS/GT-01/2020

SUMINISTRO E INSTALACION DE RED DE CABLEADO ESTRUCTURADO, CAMARAS IP, CONMUTADORES; INCLUYENDO TODOS LOS ACCESORIOS REQUERIDOS PARA LA PUESTA EN OPERACIÓN DE LA RED EN OFICINAS DE LA MUNICIPALIDAD DE SAN PEDRO SULA

Nosotros: **ARMANDO CALIDONIO ALVARADO**, mayor de edad, casado, Ingeniero Agrónomo, con Tarjeta de Identidad No. 0801-1969-04723, hondureño y de este domicilio, en mi condición de Alcalde Municipal y en consecuencia Representante Legal de la Municipalidad de San Pedro Sula, Institución Pública con Registro Tributario Nacional Número 05019000044717; y, XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, (**Generales del firmante**), en mi condición de Representante Legal de la sociedad denominada (**nombre de la Sociedad**), (**Generales de la sociedad y el representante**); y quienes en adelante nos denominaremos "**LA MUNICIPALIDAD**" y "**EL PROVEEDOR**" respectivamente, hemos convenido celebrar como en efecto celebramos, el presente "**CONTRATO DE SUMINISTRO E INSTALACION DE RED DE CABLEADO ESTRUCTURADO, CAMARAS IP, CONMUTADORES; INCLUYENDO TODOS LOS ACCESORIOS REQUERIDOS PARA LA PUESTA EN OPERACIÓN DE LA RED EN OFICINAS DE LA MUNICIPALIDAD DE SAN PEDRO SULA**", de conformidad con el Punto Número **XX** del Acta Número **XXX** de sesión de Corporación Municipal celebrada el **XX** de **agosto de XXXX**; y en base a la recomendación formulada por la Comisión de Evaluación en Acta de recomendación de fecha **XX** de **XXXXXX** de **XXXX**, misma que forma parte integral de este contrato, y que se registrará por las condiciones y estipulaciones siguientes:

PRIMERA: JUSTIFICACION Y OBJETO: "**LA MUNICIPALIDAD**", con el objetivo primordial de diseñar e implementar una red de cableado estructurado para solucionar los problemas de comunicación entre los dispositivos nuevos y todos los dispositivos conectados a la red actualmente instalada en la MUNICIPALIDAD DE SAN PEDRO SULA. Un cableado estructurado facilita la conexión de diferentes dispositivos los cuales permiten que las funciones y tareas de quienes dependen de una red funcionen.

SEGUNDA: ALCANCES DEL CONTRATO.- "**LA MUNICIPALIDAD**" conviene con "**EL PROVEEDOR**" para que éste, por su propia cuenta, riesgo y equipo, suministre los bienes y servicios detallados en el **ANEXO 1**, que forma parte integral del presente contrato al igual que El Pliego de Condiciones, la Notificación de Adjudicación, La Oferta y, los Planos y especificaciones técnicas.

TERCERA: PLAZO.- El plazo pactado para el suministro de los servicios detallados en el presente contrato será de Ciento Ochenta (180) días calendario contado a partir de la fecha de la Orden de Inicio. - Si vencido este término, "**EL PROVEEDOR**" no hubiere suministrado los servicios arriba indicados por causas imputables a él, le será aplicada una multa diaria del **CERO PUNTO TREINTA Y SEIS POR CIENTO (0.36%)**, en relación con el monto total del saldo del contrato por el incumplimiento del saldo. Estos montos serán

deducidos de los pagos que “**LA MUNICIPALIDAD**” efectúe por el suministro de los servicios pactados.

CUARTA: OBLIGACIONES. “**EL PROVEEDOR**” tendrá las siguientes obligaciones:

- ✓ El cableado estructurado UTP deberá instalarse sobre escalerilla de metal tipo cablofil y a partir de aquí hacia su respectiva caja 2 x 4 de plástico resistente o metal, dentro de tubería EMT o PVC c40 de ¾” mínimo, con los accesorios necesarios para acoplar la tubería con la bandeja porta cable y con la caja 2x4. En el extremo del gabinete, todo cable deberá quedar terminado en un patchpanel cat 6 debidamente ordenado y amarrado con fajas de velcro de al menos ½” de grosor y con la holgura necesaria que permita la apertura adecuada del gabinete. Deben usarse patchcord UTP cat 6 de longitud adecuada para conectar del patchpanel al equipo activo, igual de manera ordenada, para esto utilizar los ordenadores horizontales adecuados para tal propósito. Del lado de la caja el cable debe terminar en un conector hembra para RJ45 cat 6, dentro de una caja 2x4 con un máximo de 4 jacks en una sala caja si se requiere. La caja 2x4 deberá sujetarse debidamente a la pared, mueble o mesa donde este se instale. Cada punto de red deberá rotularse correctamente según el requerimiento establecido en este documento, al igual que los elementos instalados dentro del gabinete o bastidor. Dentro del gabinete se requiere la instalación de un circuito eléctrico independiente con tomacorriente 110 VAC polarizado y conexión a tierra.
- ✓ La instalación de las cámaras externas debe hacerse utilizando cajas para intemperie de tamaño adecuado para contener los elementos pasivos de conexión y que permita mantenerlas aisladas de estructuras de metal y/o concreto. Para las cámaras internas tomar en cuenta los requisitos para mantener las cámaras aisladas de cualquier elemento conductor e instalarlas en paredes o cielo falsos debidamente sujetadas y con los elementos de conexión cubiertos y protegidos.
- ✓ Deberán entregar un informe de certificación por cada cable de red con los datos especificados en este documento.
- ✓ La entrega de todos los equipos activos como pasivos solicitados en este pliego debe el proveedor ofertar equipos de calidad y que sean de marcas reconocidas en la industria de la tecnología.
- ✓ El proveedor deberá presentar toda la documentación relacionada al pliego en CD, USB o cualquier medio para fácil proceso de revisión.
- ✓ Los planos o documentación de cada oficina terminada serán entregados en electrónico en las herramientas que fueron diseñados (ejemplos planos en Autocad, cuadros de distribución de puntos, etc.)

QUINTA: REQUISITOS PREVIOS A LA ORDEN DE INICIO: Previo a la orden de inicio, “**EL PROVEEDOR**” deberá haber presentado los documentos siguientes: 1. Garantía de Cumplimiento de Contrato por el valor equivalente al quince por ciento (15%) del monto

del mismo, vigente hasta tres (3) meses después del plazo previsto para el Suministro, misma que deberá presentar dentro de los próximos 10 días hábiles a la firma de este contrato, 2. Certificado que los servicios han sido probados e inspeccionados conforme a lo establecido en las Especificaciones Técnicas y las regulaciones de fabricación internacionales para el tipo de suministros de esta licitación, 3. Certificado que el Proveedor dispone de los suministros para atender requerimientos adicionales, 4. Plan de Entrega para su verificación y aprobación debidamente aprobado por “LA MUNICIPALIDAD” a través de la Gerencia de Tecnología 5. Los demás que indique la Ley de Contratación del Estado.

SEXTA: MONTO DEL CONTRATO.- “LA MUNICIPALIDAD” por el suministro de los servicios, aceptados a su satisfacción a través de la Gerencia de Tecnología, pagará a “EL PROVEEDOR” la cantidad de **(Valor en Letras de la Oferta) LEMPIRAS (L.XXXXXXX)**, menos las deducciones que la Ley establece. Previo a dicho pago, deberá contarse con el Informe rendido por la citada dependencia municipal.

SEPTIMA: FORMA DE PAGO.- Para efectuar los pagos correspondientes, “LA MUNICIPALIDAD” comprobará que la entrega de los servicios por parte de “EL PROVEEDOR” se haya realizado conforme al Plan de Entrega convenido; requiriendo además, de una Solicitud de Pago acompañada de un Certificado de Aceptación ya sea parcial o total, emitido por la Gerencia de Tecnología, indicando que los servicios, han sido recibidos en legal y debida forma, a criterio de la Municipalidad de San Pedro Sula. Adicionalmente, para para el pago final, será necesaria la presentación y debida aceptación de la Garantía de Fabrica con vigencia de 3 años plazo, así como de la Garantía de Calidad por valor del cinco por ciento (5%) de acuerdo a lo establecido en la Cláusula DÉCIMA TERCERA.

OCTAVA: SUPERVISIÓN DE LA ENTREGA DE SERVICIOS. - “LA MUNICIPALIDAD” a través de la Gerencia de Tecnología, nombrará un Supervisor al iniciar la entrega de los servicios pactados quien velará porque la entrega, se realice de acuerdo al plan establecido. “EL PROVEEDOR” se obliga a acatar las órdenes que por escrito emita la Gerencia de Tecnología en cuanto a que la entrega de los mismos se sujete a los requerimientos municipales.

NOVENA: PERSONAL.- “EL PROVEEDOR” queda obligado a tener el personal, equipo y herramientas necesarios para garantizar la entrega y la calidad de los servicios, objeto del presente contrato. Si “EL PROVEEDOR”, no acusa la debida eficacia en el cumplimiento de sus obligaciones o no acata las instrucciones que le indique la Gerencia de Tecnología, ésta exigirá que “EL PROVEEDOR” aumente la cantidad del personal de planta y equipo, todo sin costo adicional para “LA MUNICIPALIDAD”. Si “EL PROVEEDOR” no cumpliera con lo anterior, ello constituirá base suficiente para que la citada dependencia municipal determine que “EL PROVEEDOR” no está realizando la entrega del bien con la diligencia necesaria dentro del tiempo estipulado, con lo cual “LA MUNICIPALIDAD” podrá dar por terminado el presente contrato.

DECIMA: EXTENSION DE PLAZO CONTRACTUAL.- Para obtener una extensión del plazo pactado en el contrato, “EL PROVEEDOR” deberá presentar por escrito a la Gerencia de Tecnología, la respectiva Solicitud, exponiendo las razones en que se basa para

ello; lo cual deberá hacerlo dentro de los **Tres (3) días calendario siguientes a que haya ocurrido** la situación que motiva tal pretensión.-. Si **“EL PROVEEDOR”** no somete la solicitud dentro de este término, la extensión no procederá.

DÉCIMA PRIMERA: PRERROGATIVA.- **“LA MUNICIPALIDAD”** está facultada para suspender o resolver total o parcialmente este contrato, y solo reconocerá indemnización si la misma es procedente en derecho. Tal determinación la notificará por escrito y en forma motivada a **“EL PROVEEDOR”**.

DÉCIMA SEGUNDA: RECEPCIÓN DE LOS SERVICIOS.- **“LA MUNICIPALIDAD”** a través de la Gerencia de Tecnología y previo dictamen de la Supervisión, procederá a la recepción de los servicios, objeto del presente contrato; siempre y cuando esté acorde a los requerimientos municipales. En caso de correcciones, las efectuará **“EL PROVEEDOR”** a su costa, conforme las instrucciones que le imparta La Municipalidad y en el tiempo que ésta le establezca. La entrega de los servicios se considera realizada cuando la Municipalidad de San Pedro Sula efectivamente los reciba, verificando su calidad, especificaciones y las demás condiciones previstas en el contrato. Cumplida esta fase se procederá a la recepción definitiva del suministro, levantándose Acta de Recepción Definitiva.

DÉCIMA TERCERA: GARANTÍAS. **“EL PROVEEDOR”** deberá rendir a favor de **“LA MUNICIPALIDAD”** y previo a la Orden de Inicio una **Garantía de Cumplimiento** equivalente al quince por ciento (15%) del valor del presente contrato, misma que estará vigente durante el plazo de ejecución contractual y hasta tres (3) meses después de su expiración, esta Garantía sustituye la Garantía de Sostenerimiento de Oferta presentada. Una vez finalizada la recepción la Garantía de Cumplimiento será sustituida por una **Garantía de Calidad** por valor del cinco por ciento (5%) del monto del contrato y con vigencia de 3 años calendario a partir de la recepción definitiva del suministro, ambas garantía deberán establecer la siguiente cláusula obligatoria **“LA PRESENTE GARANTIA SERA EJECUTADA EN LA CIUDAD DE SAN PEDRO SULA, POR EL VALOR TOTAL DE LA MISMA, A SIMPLE REQUERIMIENTO DE LA MUNICIPALIDAD DE SAN PEDRO SULA, ACOMPAÑADA DE UNA CONSTANCIA DE INCUMPLIMIENTO, SUSCRITA POR EL SR. ALCALDE MUNICIPAL EN SU CONDICION DE REPRESENTANTE LEGAL DE DICHA INSTITUCION, CUALQUIER DISPOSICIÓN QUE SE OPONGA A ESTA CLÁUSULA SERÁ NULA”**

DÉCIMA CUARTA: OBLIGACIONES LABORALES Y DE OTRA ÍNDOLE. **“LA MUNICIPALIDAD”** no será responsable por cualquier conflicto laboral o de otra índole que se derive de la ejecución del proyecto; este contrato, en sí no constituye ninguna relación laboral entre **“LA MUNICIPALIDAD”** y los trabajadores que utilice **“EL PROVEEDOR”**; en ese sentido, **“EL PROVEEDOR”** asume por su propia cuenta y riesgo las obligaciones contractuales y cuasi contractuales derivadas de la ejecución de las actividades relacionadas con el presente contrato en materia penal, mercantil, civil y laboral, así como de cualquier índole. De igual forma asume la responsabilidad de daños tal y como lo establece la Ley de Contratación del Estado.

DÉCIMA QUINTA: TERMINACIÓN DEL PRESENTE CONTRATO.- El presente contrato terminará por las siguientes causas; a) Por cumplimiento normal de las obligaciones y condiciones pactadas; b) Por acuerdo mutuo; c) Negligencia observada en “EL PROVEEDOR”, en la entrega de los servicios, comprobada por “LA MUNICIPALIDAD”, a través de la Gerencia de Tecnología notificando a “EL PROVEEDOR” dicha decisión, no acarreado por ello, responsabilidad alguna para “LA MUNICIPALIDAD”.

DÉCIMA SEXTA: JURISDICCION Y COMPETENCIA.- Para las controversias que pudieren suscitarse referentes al cumplimiento, interpretación, resolución, ejecución, y efectos de este contrato que no puedan ser resueltas por las partes contratante, ambas nos sometemos a la jurisdicción y competencia del Juzgado de Letras de lo Contencioso Administrativo de esta ciudad.

DÉCIMA SEPTIMA: DE INTEGRIDAD. Las Partes, en cumplimiento a lo establecido en el Artículo 7 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LTAIP), y con la convicción de que evitando las prácticas de corrupción podremos apoyar la consolidación de una cultura de transparencia, equidad y rendición de cuentas en los procesos de contratación y adquisiciones del Estado, para así fortalecer las bases del Estado de Derecho, nos comprometemos libre y voluntariamente a: 1.- Mantener el más alto nivel de conducta ética, moral y de respeto a las leyes de la República, así como los valores de: INTEGRIDAD, LEALTAD CONTRACTUAL, EQUIDAD, TOLERANCIA, IMPARCIALIDAD Y DISCRECIÓN CON LA INFORMACIÓN CONFIDENCIAL QUE MANEJAMOS, ABSTENIÉNDONOS DE DAR DECLARACIONES PÚBLICAS SOBRE LA MISMA. 2.- Asumir una estricta observancia y aplicación de los principios fundamentales bajos los cuales se rigen los procesos de contratación y adquisiciones públicas establecidos en la Ley de Contratación del Estado, tales como: transparencia, igualdad y libre competencia. 3.- Que durante la ejecución del Contrato ninguna persona que actúe debidamente autorizada en nuestro nombre y representación y que ningún empleado o trabajador, socio o asociado, autorizado o no, realizar: a) Prácticas Corruptivas: entendiendo estas como aquellas en la que se ofrece dar, recibir, o solicitar directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar las acciones de la otra parte; b) Prácticas Colusorias: entendiendo estas como aquellas en las que denoten, sugieran o demuestren que existe un acuerdo malicioso entre dos o más partes o entre una de las partes y uno o varios terceros, realizado con la intención de alcanzar un propósito inadecuado, incluyendo influenciar en forma inapropiada las acciones de la otra parte. 4.- Revisar y verificar toda la información que deba ser presentada a través de terceros a la otra parte, para efectos del Contrato y dejamos manifestado que durante el proceso de contratación o adquisición causa de este Contrato, la información intercambiada fue debidamente revisada y verificada, por lo que ambas partes asumen y asumirán la responsabilidad por el suministro de información inconsistente, imprecisa o que no corresponda a la realidad, para efectos de este Contrato. 5.- Mantener la debida confidencialidad sobre toda la información a que se tenga acceso por razón del Contrato, y no proporcionarla ni divulgarla a terceros y a su vez, abstenernos de utilizarla para fines distintos. 6.- Aceptar las consecuencias a que hubiere lugar, en caso de declararse el incumplimiento de alguno de los compromisos de esta Cláusula por Tribunal competente, y sin perjuicio de la responsabilidad civil o penal en la que se incurra. 7.- Denunciar en forma oportuna ante las autoridades correspondientes cualquier hecho o acto irregular cometido por

nuestros empleados o trabajadores, socios o asociados, del cual se tenga un indicio razonable y que pudiese ser constitutivo de responsabilidad civil y/o penal. Lo anterior se extiende a los subcontratistas con los cuales el Contratista o Consultor contrate, así como a los socios, asociados, ejecutivos y trabajadores de aquellos. El incumplimiento de cualquiera de los enunciados de esta cláusula dará Lugar: a.- De parte del Contratista o Consultor: i. A la inhabilitación para contratar con el Estado, sin perjuicio de las responsabilidades que pudiesen deducírsele. ii. A la aplicación al trabajador, ejecutivo, representante, socio, asociado o apoderado que haya incumplido esta Cláusula, de las sanciones o medidas disciplinarias derivadas del régimen laboral y, en su caso entablar las acciones legales que correspondan. b. De parte del Contratante: i. A la eliminación definitiva (del Contratista o Consultor y a los subcontratistas responsables o que pudiendo hacerlo no denunciaron la irregularidad de su Registro de Proveedores y Contratistas que al efecto llevaré para no ser sujeto de elegibilidad futura en procesos de contratación. ii. A la aplicación al empleado o funcionario infractor, de las sanciones que correspondan según el Código de Conducta Ética del Servidor Público, sin perjuicio de exigir la responsabilidad administrativa, civil y/o penal a las que hubiere lugar.-

DÉCIMA OCTAVA: ACEPTACIÓN Y RATIFICACIÓN.- Ambas partes manifestamos nuestro acuerdo con el contenido de cada una de las cláusulas de este contrato y lo ratificamos. En lo no previsto en el mismo, nos sometemos a lo establecido en la Ley de Contratación del Estado, su Reglamento y demás leyes de la República que sean aplicables.

Comprometiéndonos al estricto cumplimiento de lo estipulado, firmamos el presente contrato en la ciudad de San Pedro Sula, Cortés, a los XXXXX días del mes de XXXXXXX del año Dos Mil XXXX.

ARMANDO CALIDONIO ALVARADO
ALCALDE MUNICIPAL

Nombre del Rep. Legal
Nombre de la empresa

ANEXO 1 SERVICIOS

RESUMEN

Item	Oficinas	conmutadores				Ptos. de red			Certificación - punto de red	Plano de la distribución de la red	Gabinetes			patch panel			Organizador		Aterrizajes			Circuitos eléctricos - Nodos - Equipo comunicaciones	Enlace de red - fibra	PDU 8 Ptos.	Cámaras IP			Precio unitario	15% ISV (Si aplica)	Precio total	
		16 Ptos.	24 Ptos.	48 Ptos.	8 Ptos. (Industrial)	Ptos. de red	Exterior	(Reubicación)			Abatible		Exterior	12 Ptos.	24 Ptos.	48 Ptos.	1/U	2/U	Gabinete	Gabinete Exterior	Pantalla de mensajería				Bala	Domo	Balmástil				
											12/U	09/U																			24/U
1	OFICINAS GERENCIA DE SALUD EN PLANTEL DE LAS PALMAS	0	0	1	0	34	0	0	34	1	1	0	0	0	2	0	0	2	1	0	0	1	1	1	5	2	0				
2	OFICINAS DE PLAZA DE LAS BANDERAS Y SU AUDITORIOS	0	0	1	0	23	3	0	26	1	0	0	0	0	2	0	0	1	1	0	0	1	0	1	9	3	0				
3	OFICINAS DE LA GERENCIA DE AMBIENTE EN EDIFICIO DE PCA.	0	0	1	0	55	0	50	105	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	11	7	0				
4	OFICINAS PRINCIPAL DEL IMDEE	0	0	0	0	23	2	0	25	1	1	0	0	0	2	0	0	1	1	0	0	1	0	1	7	0	2				
5	OFICINAS EN EL PLANTEL DE INFRAESTRUCTURA 20 CALLE.	0	0	1	0	26	8	0	34	1	1	0	0	0	2	0	0	2	1	0	0	1	0	1	8	2	0				
6	PANTALLAS DE MENSAJERIA VARIABLE	0	0	0	10	0	10	0	10	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	0	10	10	0	0				
7	SERVICIOS DISTRITALES DE INTERNET	0	0	0	19	0	19	0	19	1	0	0	19	0	0	0	0	0	0	19	0	19	0	0	0	0	0	0			
8	OFICINAS DE LOS CEMENTERIOS MUNICIPALES.	5	0	0	0	20	0	0	20	1	0	5	0	5	0	0	5	0	5	0	0	5	1	5	5	5	0				
9	OFICINAS DE MOVILIDAD URBANA	0	1	0	0	16	4	0	20	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	4	1	0				
10	OFICINAS DE RELACIONES LABORALES DE G. HUMANA	0	1	0	0	12	0	0	12	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0				
Total:		5	2	4	29	209	46	50	305	10	4	5	19	5	10	1	6	8	11	19	10	40	3	20	59	22	2				

Garantía de Cumplimiento

FORMATO GARANTIA DE CUMPLIMIENTO **[NOMBRE DE ASEGURADORA/BANCO]**

GARANTIA

DE CUMPLIMIENTO N°: _____

FECHA DE EMISION: _____

GARANTIZADO: _____

DIRECCION Y TELEFONO: _____

Garantía a favor de [indicar el nombre de la institución a favor de la cual se extiende la garantía], para garantizar que el *Garantizado*, salvo fuerza mayor o caso fortuito debidamente comprobados, **CUMPLIRA** cada uno de los términos, cláusulas, responsabilidades y obligaciones estipuladas en el contrato firmado al efecto entre el *Garantizado* y el Beneficiario, para la Ejecución del Proyecto: “[indicar el nombre de la licitación” ubicado en [indicar la ubicación].

SUMA GARANTIZADA: _____

VIGENCIA De: _____ Hasta: _____

BENEFICIARIO: _____

CLAUSULA OBLIGATORIA: LA PRESENTE GARANTIA SERA EJECUTADA EN LA CIUDAD DE SAN PEDRO SULA, POR EL VALOR TOTAL DE LA MISMA, A SIMPLE REQUERIMIENTO DE LA MUNICIPALIDAD DE SAN PEDRO SULA, ACOMPAÑADA DE UNA CONSTANCIA DE INCUMPLIMIENTO, SUSCRITA POR EL SR. ALCALDE MUNICIPAL EN SU CONDICION DE REPRESENTANTE LEGAL DE DICHA INSTITUCION.

Las *Garantías* emitidas a favor del BENEFICIARIO serán solidarias, incondicionales, irrevocables y de realización automática **y no deberán adicionarse cláusulas que anulen o limiten la cláusula obligatoria.**

En fe de lo cual, se emite la presente Garantía, en la ciudad de _____, Municipio de _____, a los _____ del mes de _____ del año _____.

FIRMA AUTORIZADA

FORMATO GARANTIA DE CALIDAD
[NOMBRE DE ASEGURADORA/BANCO]

GARANTIA

DE CALIDAD: _____

FECHA DE EMISION: _____

GARANTIZADO: _____

DIRECCION Y TELEFONO: _____

Garantía a favor de [indicar el nombre de la institución a favor de la cual se extiende la garantía], para garantizar la **calidad de obra** del Proyecto: “[indicar el nombre de la licitación” ubicado en [indicar la ubicación]. Construido/entregado por el *Garantizado*

SUMA GARANTIZADA: _____

VIGENCIA

De: _____

Hasta: _____

BENEFICIARIO: _____

CLAUSULA OBLIGATORIA: LA PRESENTE GARANTIA SERA EJECUTADA EN LA CIUDAD DE SAN PEDRO SULA, POR EL VALOR TOTAL DE LA MISMA, A SIMPLE REQUERIMIENTO DE LA MUNICIPALIDAD DE SAN PEDRO SULA, ACOMPAÑADA DE UNA CONSTANCIA DE INCUMPLIMIENTO, SUSCRITA POR EL SR. ALCALDE MUNICIPAL EN SU CONDICION DE REPRESENTANTE LEGAL DE DICHA INSTITUCION.

Las Garantías emitidas a favor del BENEFICIARIO serán solidarias, incondicionales, irrevocables y de realización automática **y no deberán adicionarse cláusulas que anulen o limiten la cláusula obligatoria.**

En fe de lo cual, se emite la presente *Garantía*, en la ciudad de _____, Municipio _____, a los _____ del mes de _____ del año _____.

FIRMA AUTORIZADA