

GERENCIA DE TECNOLOGIA INFORMÁTICA
CONDICIONES ESPECIALES

Adquisición, Implementación, Integración y Soporte de equipos de comunicación
para la red de Transporte de Datos PUNTO MULTI PUNTO

Contenido

1.	DEFINICIONES Y DENOMINACIONES	2
2.	INSTRUCCIONES A LOS PROPONENTES	5
3.	OBJETIVO	5
4.	ALCANCE	5
5.	PRESENTACIÓN Y ENTREGA DE DOCUMENTOS POR EL CONTRATISTA	6
6.	IMPLEMENTACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE EQUIPOS	7
7.	SOPORTE	8
8.	ESPECIFICACIONES	9
9.	CONSIDERACIONES	9
10.	SLAS DE ATENCIÓN PARA EL SOPORTE	12
11.	PENALIZACIONES	13
12.	CONDICIONES ESPECIALES DE SEGURIDAD – SALUD E HIGIENE EN EL TRABAJO.....	16
13.	CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN	16
14.	CUADRO DE PRECIOS	18
15.	FORMA O HITOS DE PAGO	18
16.	DE LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO	20

1. DEFINICIONES Y DENOMINACIONES

Siempre que se empleen las siguientes palabras o expresiones, tendrán el significado que a continuación se indica:

Ítem	Expresión	Definición
1	Acta de Aceptación Final	Documento mediante el cual se acepta el proyecto a satisfacción, una vez cumplidos todos los requisitos del Contrato.
2	Aprobado o Aprobación	Significa la aceptación y consentimiento por escrito, incluyendo la confirmación de una aprobación verbal previa, dada por ENSA .
3	Caso Fortuito	Es el que proviene de acontecimientos de la naturaleza que no hayan podido ser previstos; como un naufragio, un terremoto, una conflagración u otros de igual o parecida índole (Artículo 34 "d" del Código Civil). Siempre que se hable de "Caso Fortuito", estarán incluidos en éste, incendios, huracanes, sismos, epidemias y cualesquiera otras circunstancias similares.
4	Contratista	Es el Proponente favorecido con la adjudicación de la Licitación y que haya firmado un Contrato con ENSA para la ejecución del proyecto.
5	Contrato	Es el acuerdo escrito celebrado entre EL CONTRATISTA y ENSA , para la ejecución de proyecto y pago de este.
6	Cronograma	Es el documento en el cual se presentan la secuencia, duración, fechas de inicio y terminación, fechas claves e interrelación de las actividades requeridas para el suministro de materiales y/o equipos, y para la ejecución del proyecto, dentro del plazo o plazos establecidos en el Contrato.
7	Datos Técnicos	Cualquier criterio, cálculo o información concerniente al aspecto técnico de los materiales y/o equipos para la construcción del proyecto.
8	Días Calendario o Días	Son todos los días del año, sin excepción. Siempre que se use la palabra "días" solamente, se referirá a "días calendario".
9	Días Laborables o Días Hábiles	Son todos los días calendario, con excepción de los sábados, domingos, días de duelo o fiesta nacional establecida y los días feriados que decreta el gobierno de la República de Panamá.
10	Diseño	Preparación de diagramas, lista de materiales y especificaciones detalladas de componentes aislados y del conjunto que constituye el proyecto, al punto de permitir a ENSA licitar el suministro, transporte, obras civiles, montaje, pruebas y puesta en servicio de las instalaciones.

11	Documentos del Contrato	Son los documentos que forman parte del Contrato. Estos documentos son complementarios y, en consecuencia, cualquier trabajo o cargo estipulado en uno de ellos, impone la correspondiente obligación a los demás. El orden prioritario de los Documentos del Contrato, en caso de contradicciones o discrepancias entre ellos, es el siguiente: (1) El Contrato, sus Anexos y sus Enmiendas. (2) Las órdenes escritas para modificaciones en los trabajos, dadas por ENSA al Contratista. (3) Las Condiciones Especiales contenidas en el Pliego de Cargos. (4) Las Especificaciones Técnicas del Pliego de Cargos. (5) Las Condiciones Generales contenidas en el Pliego de Cargos. (6) La Propuesta de Precios presentada por EL CONTRATISTA .
12	Dueño	ENSA
13	Especificaciones	Son las explicaciones individualizadas y detalladas que ENSA suministra en el Pliego de Cargos, que deben cumplir los Proponentes para los fines de la licitación y a las que deberá someterse y ajustarse EL CONTRATISTA durante todo el tiempo que dure la ejecución del Contrato.
14	Especificaciones Técnicas	Son las instrucciones, normas y requerimientos técnicos, que describen y determinan las características del proyecto.
15	Fecha de Entrada en Vigor del Contrato	Es la fecha en que ENSA y el Proponente favorecido suscriben el Contrato.
16	Fiador	Es la persona natural o jurídica que garantiza el cumplimiento de las obligaciones contraídas por EL CONTRATISTA , por razón de la ejecución del Contrato
17	Fianza de Cumplimiento	Es la garantía exigida al Proponente favorecido para el fiel cumplimiento del Contrato.
18	Fianza Provisional o de Propuesta	Es la garantía precontractual presentada por los participantes de un acto de selección de Contratista, con la finalidad de garantizar la celebración del Contrato, así como la consignación de la Fianza de Cumplimiento respectiva.
19	Fuerza Mayor	Es la situación producida por hechos del hombre, a los cuales no haya sido posible resistir, tales como los actos de autoridad ejercidos por funcionarios públicos, el apresamiento por parte de enemigos y otros semejantes (Artículo 34 "d" del Código Civil). Siempre que se emplee el término "Fuerza Mayor", estarán incluidos en éste, guerra, revolución, huelgas no imputables legalmente al Contratista, sabotaje y cualesquiera otras circunstancias similares imprevisibles.
20	Monto del Contrato	Es la suma total final del Contrato luego de concluido el proyecto.

21	Monto de la Propuesta	Es la suma de dinero total de la Lista de Precios presentada por Proponente, la cual está basada en los Precios Unitarios y Sumas Globales (si es el caso), que aparecen en dicha Lista.
22	Orden de Proceder	Es la notificación que expide ENSA al Contratista, en la cual le indica la fecha de inicio de los trabajos del Contrato.
23	Personal Clave	Son profesionales DEL CONTRATISTA o empresas subcontratistas que formarán parte del equipo de trabajo y tendrán un desempeño importante en el proyecto. Podemos mencionar ejemplos tales como: personal que se encargará del diseño, administrador del proyecto, entre otros.
24	Planos, Esquemas y Dibujos	Son los diagramas en donde se detalla la representación gráfica de los dibujos del arreglo final de acuerdo con cómo se concibe el proyecto para que entre en su fase de construcción.
25	Proponente	Es la persona natural o jurídica, nacional o extranjera, legalmente autorizada, que presenta a ENSA una Propuesta u Oferta de conformidad con las leyes de la República de Panamá y en cumplimiento con el Pliego de Cargos de la Licitación.
26	Propuesta de Precios	Es el total que resulte de la suma total del Monto de la Propuesta.
27	Representante Autorizado	Es la persona natural designada mediante delegación o poder especial debidamente autenticado por, Notario Público, para representar a la entidad o persona jurídica Proponente en todos o en parte de los trámites de la Licitación.
28	Sitio de Trabajo	Comprende el área, lugares o tierras designados por ENSA donde se ejecutará a obra.
29	Subcontratista	Es la persona natural o jurídica que, previamente aprobada por ENSA , llegue a celebrar un Contrato con EL CONTRATISTA , para la ejecución de una parte específica del proyecto.
30	Terminación del proyecto	Declaración de ENSA , mediante Acta de Aceptación Final, de haber recibido a satisfacción el proyecto , de acuerdo con lo establecido en el Pliego de Cargos.

2. INSTRUCCIONES A LOS PROPONENTES

✓ Información de Listas y Formularios

Cada Proponente deberá llenar y suministrar, como corresponda, todas las listas y formularios incluidos en este Pliego de Cargos. Dichos formularios y listas deberán ser llenados acatando las instrucciones allí estipuladas para cada caso.

✓ Información Adicional

En adición a la información solicitada en las listas y formularios de este Pliego de Cargos y/o formulario de Solicitud de Precios, los Proponentes podrán adjuntar aquella información adicional que contribuya a ampliar o complementar lo solicitado. Esta información adicional deberá estar claramente identificada con aquella parte que amplía o complementa.

3. OBJETIVO

Llevar a cabo la Adquisición de equipos, Implementación, Integración y soporte de la red de transporte PUNTO MULTI PUNTO de **ENSA**, que permita garantizar una operación más eficiente, introducir estándares de calidad de servicio, la reducción de costos operativos y que sirva de base para la integración de las redes de acceso actuales los equipos terminales (Medidores, Access Points, Cargadores eléctricos, ITC, RAC, CR's, ETC).

4. ALCANCE

ENSA requiere la contratación de un servicio para el **Suministro, Implementación, Integración y Soporte de equipos para la red de Transporte PUNTO MULTI PUNTO en 4 sitios principales con cobertura de 360° ubicados dentro de la concesión de ENSA para el desarrollo del proyecto.**

El **suministro** debe incluir el estudio (Link Budget) de los enlaces que estarán conectados al sitio principal (esperado), los Equipos Principales para la red Punto Multi Punto (4), 50 equipos Terminales, antenas externas (en caso de necesitarlo), cables de conexión, cables de energización y cualquier otro elemento físico que se necesite para la instalación y funcionamiento de los equipos.

La **Implementación** debe incluir la instalación de los equipos, herrajes, energización (utilizar las salidas definidas por ENSA, en caso de no existir disponibilidad en algún sitio, **EL CONTRATISTA deberá habilitar un circuito para conectar la solución desde el panel de servicios auxiliares, en caso de ser necesario**) e instalación del cableado de comunicación necesario para conectar los equipos de comunicación con los equipos existentes en cada sitio, requeridos para el correcto funcionamiento de la solución solicitada. Este cableado debe ir por canaletas o bandejas de comunicación existentes. La configuración de los equipos debe estar basada en una arquitectura PUNTO MULTI PUNTO (LOS y NLoS). **Esto se aplicará en cada uno de los sitios previamente definidos en el alcance del proyecto. Ver documento de especificaciones técnicas.**

La **Integración** de las Estaciones Base Punto Multipunto se realizará una vez se hayan finalizado los trabajos de instalación y energización de estos, los servicios a integrar deberán contar con todos los parámetros que se acuerden (QoS, Delay's, Señal, etc) dentro de las reuniones de trabajo

previas a la instalación e integración de los equipos, **el soporte** a nivel de Hardware y Software **de la red de transporte PUNTO MULTI PUNTO**. El servicio de soporte tendrá una vigencia de 36 meses.

El **CONTRATISTA** deberá encargarse de la instalación y configuración de los equipos PUNTO MULTI PUNTO, además de la migración o integración de servicios y redes de datos a la red de Transporte. El **CONTRATISTA** debe llevar a cabo la integración garantizando una segmentación adecuada y alta disponibilidad de los datos en todos los equipos y servicios que sean intervenidos, dejándolos operativos y alcanzables por los usuarios definidos en el proyecto.

5. PRESENTACIÓN Y ENTREGA DE DOCUMENTOS POR EL CONTRATISTA

5.1. Presentación de la Propuesta Técnica Detallada para validación de la necesidad solicitada por ENSA

EL **CONTRATISTA** deberá entregar la descripción detallada de todos los materiales, equipos y servicios necesarios para el desarrollo de la solución técnica propuesta, los cuales deben formar parte de los ítems evaluados en el documento de cuadro de precios.

Este documento debe ser parecido a la propuesta inicial presentada durante el análisis de mercado realizado entre EL **CONTRATISTA** y ENSA para validar que la documentación entregada de los equipos y materiales necesarios para la solución técnica cumple con lo solicitado por parte de ENSA. **Adicional el documento no debe contener los precios de dichos ítems, ya que, en caso de presentarlos, el proponente será descalificado. Estos solo deben aparecer en los documentos habilitados para su evaluación bajo el formato especificado (Cuadro de precios).**

5.2. Presentación y Aprobación del Anteproyecto

Los cronogramas de trabajo, diagramas y datos técnicos deberán estar claramente identificados por medio de números de archivos adecuados y títulos descriptivos.

5.3. Informes de Avance del proyecto

EL **CONTRATISTA** deberá entregar mensualmente a **ENSA**, los lunes, un informe con los avances del mes anterior. Este informe deberá estar basado en el plan de trabajo y debe incluir como mínimo:

- 5.3.1. Reporte de avances principales (acompañado de fotos)
- 5.3.2. Listado de documentos y especificaciones sometidas para aprobación por parte de **ENSA** con su fecha de envío y recepción de aprobación.
- 5.3.3. Cronograma actualizado con los tiempos de ejecución real.
- 5.3.4. Reporte de actividades que no se ejecutaron de acuerdo con lo programado.
- 5.3.5. Descripción de las condiciones encontradas que hayan afectado adversamente el avance del trabajo y de las acciones tomadas para mejorarlas.
- 5.3.6. Descripción de asuntos que **EL CONTRATISTA** estima requieran interpretación contractual, decisión técnica o determinaciones en el curso de acción.
- 5.3.7. Cuadro actualizado de facturaciones y pagos.

5.4. Documentación Final de sitios implementados por Fase

EL CONTRATISTA deberá entregar, según cronograma de **instalaciones e implementaciones** definido en conjunto con **ENSA**, la documentación de los sitios implementados en un periodo **máximo de 30 días**, una vez finalizado la implementación del último sitio perteneciente a la ejecución.

ENSA y EL CONTRATISTA acordarán las distintas fases que tendrá el proyecto en su implementación, la cuales no deben sobrepasar un tiempo máximo de 90 días, a fin de garantizar los tiempos establecidos en la duración del contrato. El acuerdo de este punto forma parte de los hitos definidos en las condiciones de pago. **Ver sección 17.2.1 Formas o hitos de pago.**

5.5. Documentación Final de sitios integrados a la red de transporte PUNTO MULTI PUNTO

EL CONTRATISTA deberá entregar, según cronograma de **integraciones** definido en conjunto con **ENSA**, la documentación de los sitios integrados a la red de transporte PUNTO MULTI PUNTO en un periodo **máximo de 7 días**, una vez finalizada la integración del sitio.

ENSA y EL CONTRATISTA acordarán las fechas de integraciones de cada uno de los sitios que forman parte del proyecto, la cuales no deben sobrepasar un tiempo máximo de 210 días, a fin de garantizar los tiempos establecidos en la duración del contrato. El acuerdo de este punto forma parte de los hitos definidos en las condiciones de pago. **Ver sección 15.2.2 Formas o hitos de pago.**

6. IMPLEMENTACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE EQUIPOS

6.1. Implementación

- 6.1.1.** El CONTRATISTA debe encargarse del Transporte de equipos y materiales necesarios para el proyecto, desde el sitio de almacenamiento (ENSA o Bodega del CONTRATISTA) hasta cada uno de los sitios definidos en el proyecto.
- 6.1.2.** Instalación y anclaje en los postes de telecomunicaciones definidos, de los equipos PUNTO MULTI PUNTO.
- 6.1.3.** Para el aterrizaje de los equipos en los sitios que requiera, ENSA brindará la información del punto común de aterrizaje (Tierra) una vez adjudicado y el proponente deberá encargarse de instalar el cableado necesario desde la ubicación compartida hasta el punto donde se encuentra ubicado en el sitio.
- 6.1.4.** La energización de los equipos de la red de transporte PUNTO MULTI PUNTO.
- 6.1.5.** Adecuaciones físicas en los sitios que requiera para garantizar la instalación y funcionamiento de los equipos de la red de transporte PUNTO MULTI PUNTO (en casos de no contar con circuitos eléctricos o tomas de corriente para conectar la solución, deberán habilitar los circuitos que hagan falta del panel de servicios auxiliares, instalación de canaletas o escalerillas desde el punto existente hasta la ubicación de los gabinetes de telecomunicaciones, en los puntos que requieran).
- 6.1.6.** Instalación del cableado de comunicaciones necesario para el correcto funcionamiento de los equipos (patchcords de fibra, cobre, etc.)

- 6.1.7. Configuración y pruebas de funcionamiento de cada equipo de la red de transporte PUNTO MULTI PUNTO.
- 6.1.8. La migración de servicios e integración de la red de transporte PUNTO MULTI PUNTO con la red actual se realizará bajo previa programación, para no afectar a terceros en sus jornadas laborales.
- 6.1.9. Pruebas de aceptación del servicio.

7. SOPORTE

Deberán atender incidencias técnicas ocurridas y los equipos deberán incluir lo siguiente

- 7.1. El soporte y garantía de los equipos a nivel de software
 - 7.1.1. Correcciones de fallas o bugs de software
 - 7.1.2. Remediación de vulnerabilidades o actualizaciones de sistema operativo (iOS)
 - 7.1.3. Activación de funcionalidades necesarias para el desarrollo normal de los negocios de ENSA
- 7.2. Fallo de operación
- 7.3. Consultas telefónicas sobre configuraciones y nuevas tecnologías
- 7.4. Problemas de operación del producto
- 7.5. Recuperación de la solución
- 7.6. Reemplazo de componentes del Hardware.

Los canales autorizados por parte del EL CONTRATISTA deberán realizar la entrega de dichas partes, en las oficinas, bodegas o establecimientos autorizados por parte de ENSA, según sea el caso. **Cualquier costo derivado de dichos reemplazos debe ser asumido por el proponente.**

Sitio	Nivel de servicio	Tipo de soporte
Santa María BD (SMBD)	Alto Riesgo	24x7x4
Costa del Este (CE)	Alto Riesgo	24x7x4
24 diciembre (24 dic)	Alto Riesgo	24x7x4
Tocumen (TOC)	Alto Riesgo	24x7x4

8. ESPECIFICACIONES

- 8.1. Ver documento de especificaciones técnicas.

9. CONSIDERACIONES

- 9.1. *El CONTRATISTA debe encargarse de realizar la integración satisfactoria de la solución contratada con la red existente para cada uno de los sitios mencionados.*
- 9.2. Los costos por actualizaciones de firmware, correcciones de bugs de software y activación de funcionalidades necesarias para el funcionamiento normal de los negocios de ENSA deben ser plasmados en la oferta inicial y los mismos se mantendrán durante la vigencia del contrato.
- 9.3. Se debe tomar en cuenta las especificaciones técnicas detalladas en el **documento de especificaciones técnicas** para los equipos, consola de gestión, herramienta de análisis, etc.
- 9.4. **EL CONTRATISTA** de servicios debe tener presencia local en Panamá para brindar el soporte y garantías de la solución propuesta. En caso de no contar con presencia local, debe detallar el plan de acción necesario para cumplir con los SLAS's de soportes (**ver punto 12**), el cual deberá ser validado y aprobado por ENSA.
- 9.5. **EL CONTRATISTA** debe contar con carta del fabricante que cuenta con **los derechos de comercialización de los productos y servicios en Panamá**. La carta debe indicar que **EL CONTRATISTA** tiene como mínimo 5 años de representar la marca (**a la cual representa, no otra marca con la cual trabajó o trabaja actualmente**) a nivel local o en la región (Latinoamérica).
- 9.6. **EL CONTRATISTA** debe contar mínimo con las **certificaciones propias del fabricante de equipos (a la cual representa, no otra marca con la cual trabajó o trabaja actualmente)**. **EL CONTRATISTA** debe contar con carta del fabricante donde indique el nivel de partner (**se tomarán en cuenta los 2 niveles más altos según lo que aplique para cada fabricante**), y las certificaciones vigentes que tiene, las cuales deben ser adjuntados a la propuesta. (**Requisito solicitado para el encargado de realizar la integración y migración de servicios a la red de transporte PUNTO MULTI PUNTO**)
- 9.7. Los certificados presentados (**marca a la cual representa, no otra marca con la cual trabajó o trabaja actualmente**) por **EL CONTRATISTA** deben corresponder a personal que sea parte de la empresa oferente. **EL CONTRATISTA** debe contar mínimo con 2 ingenieros certificados. En caso de salida del personal, su reemplazo debe contar con el mismo nivel de certificación. (**Requisito solicitado para el encargado de realizar la integración y migración de servicios a la red de transporte PUNTO MULTI PUNTO**).
- 9.8. **EL CONTRATISTA** deberá presentar constancia que tanto la empresa como el personal propuesto (**punto 9.7**) para llevar a cabo la implementación y dar soporte local a la solución **cuenta con experiencia previa en la arquitectura PUNTO MULTI PUNTO**, estas serán validadas contra las referencias entregadas de clientes locales y/o regionales (proyectos realizados por la marca a la cual representan) a los cuales

se les haya realizado dicha implementación y que se les brinde o haya brindado soporte. Para medir el nivel de experiencia se evaluarán bajo los siguientes criterios:

9.8.1. Presentación de 3 cartas de referencias como mínimo, donde haga constar que ha realizado a satisfacción la implementación de la arquitectura *PUNTO MULTI PUNTO* en el territorio nacional o internacional. **Para proponentes internacionales, sus referencias serán revisadas bajo el mismo criterio que proponentes locales, en su país de origen.** Estas deben incluir como mínimo los siguientes puntos:

- Nombre de la empresa
- Persona de contacto
- Correo electrónico
- Número de teléfono
- Año en que se realizó el servicio
- Duración de la implementación
- Responsable del proyecto (para corroborar la experiencia del personal propuesto). Aplica para proponentes Locales
- Generales de los proyectos implementados

Si las referencias no se pueden validar, no se tomarán como válidas.

Adicional al formato con las generalidades del proyecto solicitado, ENSA evaluará dichas referencias bajo los siguientes criterios:

Capacidad Administrativa (Empresa)

- Buena
- Regular
- Deficiente

Tiempo de entrega e implementación (Empresa)

- Dentro del plazo
- Retrasos
- No entrego

Experiencia Técnica (Empresa - Personal)

- Buena
- Regular
- Deficiente

9.8.2. Presentación de 3 cartas de referencias como mínimo donde haga constar que la marca (a la cual representan) cuenta con experiencia y ha realizado a satisfacción la implementación de la arquitectura *de Punto Multipunto* en la región (Latinoamérica), debe indicar el año del proyecto. Estas deben incluir como mínimo los siguientes puntos:

- Nombre de la empresa
- Persona de contacto
- Correo electrónico
- Número de teléfono
- Año en que se realizó el servicio
- Duración de la implementación

- Generales de los proyectos implementados

Si las referencias no se pueden validar, no se tomarán como válidas

Adicional al formato con las generalidades del proyecto solicitado, ENSA evaluará dichas referencias bajo los siguientes criterios:

Capacidad Administrativa (Empresa)

- Buena
- Regular
- Deficiente

Tiempo de entrega e implementación (Empresa)

- Dentro del plazo
- Retrasos
- No entrega

Experiencia Técnica (Empresa - Personal)

- Buena
- Regular
- Deficiente

9.9. EL CONTRATISTA debe brindar el seguimiento en caso de reemplazo de equipos y tramitar con el fabricante los trámites de RMA

9.10. EL CONTRATISTA deberá entregar la siguiente documentación, que será tomada en cuenta en la evaluación:

9.10.1. Plan de trabajo o metodología

9.10.2. Cronograma de actividades en base a 120 días.

9.10.3. Diagrama de la solución donde se incluyan los equipos de comunicación y la integración con la infraestructura actual.

9.11. Vigencia del Plan de ejecución de la implementación de los equipos debe ser no mayor a 120 días luego de la firma del contrato. **EL CONTRATISTA** debe presentar una carta donde certifique el tiempo de entrega de los equipos, a fin de garantizar que el desarrollo del proyecto se ejecute según lo planificado en el Plan de ejecución.

9.11.1. Tiempo de entrega de equipos no mayor a 90 días.

9.11.2. Tiempo de implementación de los equipos y materiales necesarios no mayor a 120 días. (Se tendrá acceso a los sitios para la instalación previa del gabinete de comunicaciones y cableado de energía en paralelo a la llegada de los equipos a las bodegas del **CONTRATISTA**)

9.11.3. Tiempo para realizar la integración de la red nueva con la existente no debe superar los 120 días.

9.12. Soporte relacionado a la solución de la red de transporte Punto Multipunto:

- El inicio de soporte propuesto por **EL CONTRATISTA** empezará a contar una vez completada la implementación de todos los sitios (posterior a los 120 días especificados).

9.13. Capacitación para 4 administradores de infraestructura de ENSA.

9.13.1. EL CONTRATISTA debe compartir la siguiente información, que sirva de apoyo a personal de **ENSA**, a fin de evaluar si las capacitaciones cumplen con los requisitos mínimos requeridos para administrar la nueva red Punto Multipunto:

9.13.1.1. Generalidades de la certificación propuesta:

9.13.1.1.1. Nombre de la certificación (**debe estar relacionada a la solución propuesta**)

9.13.1.1.2. Temario de la certificación

9.13.1.1.3. Cantidad de horas de capacitación para la certificación propuesta (40 horas como mínimo)

9.13.1.2. Modalidad de las capacitaciones:

9.13.1.2.1. Capacitación virtual y/o presencial

9.13.1.2.2. Clases en línea y/o presenciales

9.13.1.2.3. Impartidas en un centro autorizado con instructores certificados para cualquier modalidad.

9.13.1.3. Horario de la capacitación propuesta:

9.13.1.3.1. Definir un horario que no afecte el desarrollo de las funciones diarias de las personas que estarán participando en la capacitación (lunes a viernes a partir de 5pm, sábados 9 am a 1 pm).

9.13.2. Voucher de examen de certificación para 4 administradores de infraestructura de ENSA

10.SLAS DE ATENCIÓN PARA EL SOPORTE

Priorización de la Falla	Tiempo de atención
Nivel 3 o Alta	Atención telefónica: inmediata Soporte remoto: 0 a 15 minutos Soporte en sitio: 0 a 2 horas (sitios dentro de ciudad de Panamá) 0 a 4 horas (sitios de la ciudad de Colón)
Nivel 2 o medio	Atención telefónica: inmediata Soporte remoto: 0 a 30 minutos Soporte en sitio: 0 a 8 horas (sitios dentro de ciudad de Panamá) 0 a 12 horas (sitios de la ciudad de Colón)
Nivel 1 o baja	Atención telefónica: inmediata Soporte remoto: 0 a 48 minutos Soporte en sitio: 0 a 24 a 72 horas

11. PENALIZACIONES

Las penalizaciones que se indican a continuación tienen como objetivo principal lograr la calidad esperada en los servicios prestados, el cumplimiento de las normas técnicas y de seguridad, así como de los estándares de servicio. La aplicación de las penalizaciones no exime a **EL CONTRATISTA** de su obligación contractual de realizar el trabajo asignado en las condiciones y calidad establecidas en el presente Contrato.

En todos los casos, las penalizaciones se pagarán en favor de **ENSA** y su pago no libera a **EL CONTRATISTA** de su responsabilidad frente a terceros o frente a **ENSA** por las consecuencias ante un eventual incumplimiento de sus obligaciones, y por los daños y perjuicios que pudiera ocasionar a terceros y/o a **ENSA**.

ENSA tendrá un sistema de inspección y control para detectar las diferentes irregularidades que pudieran ocurrir, en especial aquellas que tengan relación con deficiencia o error en la ejecución o en la entrega del proyecto por **EL CONTRATISTA**.

El importe de todas las penalizaciones indicadas en esta cláusula, u otras de este contrato, podrá ser descontado de cualquier factura o crédito que **EL CONTRATISTA** tenga a su favor. **EL CONTRATISTA** podrá solicitar reconsideración en un plazo no mayor a tres (3) días hábiles, presentado justificación de las causas, planes correctivos que se han implementado y mejoras en los procesos que originaron las penalizaciones.

Ítem	Falta	Penalización
P.01	No cumplir con los periodos de entrega establecidos en el cronograma de trabajo (Diagrama de bajo nivel, documentación final de fases implementadas, documentación final de sitios migrados, sitios implementados, etc.)	2% del valor de la documentación establecido en el contrato, cuando el entregable sea relacionado a la documentación. Ver sección 15.3 formas o hitos de pago. 5% del valor de implementación e integración establecida en el contrato, cuando el entregable sea relacionado a entregas de sitios. Ver sección 15.2 formas o hitos de pago.
P.02	No cumplir con la entrega de los equipos de acuerdo con el cronograma establecido sin causas justificables previamente aceptadas por ENSA .	5% del valor de la firma del contrato y verificación del inventario establecido en el contrato. Ver sección

		15.1 formas o hitos de pago.
P.04	No contar con los materiales o equipos necesarios o apropiados, o no se encuentra preparado para la ejecución de los trabajos pasado 60 minutos de la hora programada de inicio, o por cualquier otra circunstancia imputable a EL CONTRATISTA , implicando esto la suspensión del trabajo o un retraso en el inicio de labores por sitio.	2% del valor de implementación e integración establecida en el contrato. Ver sección 15.2.1 formas o hitos de pago.
P.06	<p>Suspensión del trabajo debido a cualquiera de los siguientes aspectos responsabilidad de EL CONTRATISTA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Por incumplimiento con las regulaciones y permisos de Entidades Gubernamentales. ✓ Por encontrarse personal no idóneo para el tipo de trabajo (no autorizado o no corresponde al perfil autorizado por ENSA o no contar con el carné que lo acredite) que impidiese la ejecución de los trabajos. ✓ Por no tener disponibles el personal, vehículo, herramientas, equipos o materiales estipulados en el presente Contrato. <p>EL CONTRATISTA es responsable de reemplazar al personal o el equipo para proceder con la ejecución del trabajo y no se afecten los tiempos. De no ser así se procederá a penalizar por incumplimiento de plazos o inasistencia a el proyecto.</p>	5% del valor de implementación e integración (del sitio) establecido en el contrato cuando ENSA confirme negligencia, falta de organización y desatención a las coordinaciones previamente comunicadas y acordadas. Ver sección 15.2.1 formas o hitos de pago.
P.07	<p>Provocar interrupciones o perturbaciones del sistema de distribución de ENSA, debido a un defecto o mala calidad de un trabajo o maniobra indebida realizado por EL CONTRATISTA, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Un incidente, accidente o falla que produzca la interrupción del servicio eléctrico a nuestros clientes (más de uno). <p>Perturbaciones del sistema eléctrico, entendiéndose como tales las provocadas por una operación realizada por EL CONTRATISTA, en que ocurra una situación de falta de servicio, bajo voltaje o riesgo innecesario de la continuidad de servicio o por la realización incorrecta se provoca una nueva incidencia. Como ejemplo de perturbaciones (y sin limitarse a los mismos).</p>	<p>B/. 250.00 por cada evento (en caso de estar involucrada solamente red de baja tensión)</p> <p>B/. 1,500.00 por cada evento (en caso de estar involucrada solamente red de media tensión).</p>
P.08	Trabajos mal realizados. Cuando el inspector realice la inspección final de los trabajos asignados a EL CONTRATISTA y encuentre errores que impidan la aceptación de trabajo, el mismo deberá realizar las correcciones indicadas en los tiempos acordados con el Inspector de ENSA .	EL CONTRATISTA asumirá los costos asociados a la inspección de ENSA , a partir de la tercera inspección, a razón de B/.100.00 por inspección.
P.12	Por no cumplir con alguna de las normas, procedimientos o instrucciones de seguridad establecidas en el Contrato o no	Penalización detallada en ANEXO 7 "Cuadro de

	disponer de los equipos de seguridad personal y/o colectivo, así como equipos y herramientas defectuosos o inexistentes.	Penalizaciones por Hallazgos de Seguridad”.
P.13	<p>En los casos en que EL CONTRATISTA deba ser amonestado (sin ser detenido el trabajo) por algunos de los siguientes aspectos de responsabilidad de éste:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Por encontrarse personal no idóneo para el tipo de trabajo (no autorizado o no corresponde al perfil autorizado por ENSA) sin que impida la ejecución de los trabajos, debido a que existe otro personal en condiciones adecuadas. ✓ Por no limpiar adecuadamente el lugar de trabajo, recogiendo todos los descartes, basura, envases y en general todo aquello que no se considere ambientalmente adecuado al final de la jornada laboral. ✓ Por abandonar un trabajo sin causa justificada, dejando el mismo inconcluso. <p>Igualmente aplica a inspecciones que realice ENSA antes o después de la realización de los trabajos, a los efectos de comprobar los puntos anteriores. Para este tipo de inspecciones no se requiere aviso previo por parte de ENSA.</p>	B/.100.00, por cada amonestación.

Tabla de Penalizaciones de acuerdo con el soporte de servicio contratado (Ver tabla de SLA's)

Tipo de prioridad	# casos/eventos que no cumplen con el tiempo establecido	% descuento sobre el valor del soporte
Baja	>=15	2%
Media	>=5	2.5%
Alta	>=3	5%

Especificación de eventos según su criticidad.

Prioridad Baja: se consideran eventos de prioridad baja a aquellos en los que su presencia no afecta el funcionamiento correcto de la operación de la red de comunicaciones. **La resolución de estos puede o no requerir la presencia en sitio para solucionar el evento.**

Ejemplo de estos: actualizaciones de software (IOS), parches de seguridad, alarmas, cambios en la configuración, etc.

Prioridad Media: se consideran eventos de prioridad media a aquellos en los que su presencia afecta de manera parcial el funcionamiento correcto de la operación de la red de comunicaciones. **La resolución de estos requiere la presencia en sitio para la resolución del evento.**

Ejemplo de estos: pérdida parcial de una tarjeta de red de los equipos de comunicaciones (se trabaja en paralelo con la tarjeta de respaldo), no se pierde la comunicación completa, no se puede acceder de manera remota a los equipos, pero la operación se mantiene funcionando, etc.

Prioridad Alta: se consideran eventos de prioridad media a aquellos en los que su presencia afecta de manera total el funcionamiento correcto de la operación de la red de comunicaciones. **La resolución de estos requiere la presencia inmediata en sitio para la resolución del evento.**

Ejemplo de estos: pérdida completa de comunicación y gestión de los equipos de comunicaciones.

12.CONDICIONES ESPECIALES DE SEGURIDAD – SALUD E HIGIENE EN EL TRABAJO

12.1 Parámetros



CONDICIONES
ESPECIALES DE SEGL

13.CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

Para garantizar que tanto el desarrollo del proyecto como la posterior operación de la nueva red Punto Multipunto cuenten con los niveles y requerimientos a nivel de seguridad de la información adecuados, **EL CONTRATISTA** debe cumplir con las siguientes consideraciones:

13.1. Parámetros de Contraseñas

El sistema debe ser parametrizado para que todos los equipos usen contraseñas que cumplan con los requisitos mínimos según las Políticas de Seguridad de la Información de ENSA los cuales se detallan a continuación:

Plataforma de Gestión Centralizada Usuarios Finales:

Se deberá validar con **EL CONTRATISTA** si el software de gestión puede integrarse con el directorio activo (AD) para utilizar las políticas de dominio en el inicio de sesión. En caso de ser posible, se creará una lista de usuarios, que serán los únicos que contarán con dicho acceso para garantizar la seguridad y control de la red de comunicaciones.

Longitud mínima:	12 caracteres
Historial:	6 contraseñas recordadas
Complejidad:	Se debe activar el nivel de complejidad máximo que permita el equipo y/o aplicación.
Límite de intentos fallidos:	3 máximo
Validez máxima de la contraseña:	60 días.

Usuarios de Sistema:

Longitud mínima:	12 caracteres
-------------------------	---------------

Historial:	6 contraseñas recordadas
Complejidad:	Se debe activar el nivel de complejidad máximo que permita la aplicación.
Validez máxima de la contraseña:	Ilimitada

Nota:

En los casos que el sistema no permita alguno de los requerimientos solicitados se deberá dejar documentada la excepción.

13.2. Usuarios y Contraseñas Default

El implementador deberá desactivar todos los usuarios default que no sean utilizados por la plataforma tanto a nivel de software y/o hardware y cambiar las contraseñas de estos.

El implementador deberá coordinar con personal de ENSA el cambio de las contraseñas de los usuarios default que sean utilizados por la plataforma.

El implementador deberá entregar el procedimiento a seguir para el cambio de las contraseñas administrativas que componen la solución son el objetivo que ENSA quede con la información requerida para realizar de manera independiente el cambio si así lo considerará necesario.

Seguridad de la Información de ENSA realizará una prueba previa a la puesta en producción con el objetivo de validar el cumplimiento de lo solicitado en los párrafos anteriores en caso de que se encuentren situaciones no atendidas por el implementador el mismo deberá corregirlas antes de la salida en vivo a su costo y en caso de que los cambios involucren costos adicionales para ENSA los mismos serán descontados al implementador.

13.3. Hardening de Seguridad

El implementador deberá entregar los equipos con la implementación de las mejores prácticas de seguridad y confidencialidad sugeridas por el fabricante, considerando:

- Habilitación de registros de auditoría a nivel detallada en la aplicación. El equipo debe ser capaz de almacenar en sí mismo la información de auditoría generada
 - Login y logout de usuarios registrados.
 - Cambios en las credenciales de usuarios.
 - Cambios en la configuración del producto
 - Gestión claves criptográficas.

- El sistema en su totalidad deberá quedar configurado y probado con los últimos parches de seguridad que se encuentren disponibles en todas las capas de la solución. Cualquier excepción deberá ser aprobada por el Coordinador de Seguridad de la Información de ENSA.

- ENSA realizará pruebas de seguridad a los diferentes componentes de la solución previo a la salida en vivo, para identificar cualquier situación que deba ser atendida y corregida por el implementador. Estos tiempos deberán ser considerados en el cronograma del proyecto.

- El equipo permitirá cerrar la sesión de un usuario después de un tiempo determinado de inactividad.
- Cuando el acceso se realice utilizando credenciales por defecto o el usuario no tenga asignadas credenciales, se obligará al cambio y establecimiento de credenciales en el siguiente acceso.
- Se deberán establecer canales seguros cuando se intercambie información con el administrador remoto, usando IPsec; SSHv2 o superior; TLS 1.2 o superior; DTLS; HTTPS/TLS 1.2 o superior.
- El equipo permitirá la posibilidad de consultar la versión actual del firmware/software.
- La actualización del firmware/software se permitirá únicamente a usuarios con rol de administrador.
- En el caso en que el equipo almacene credenciales, claves privadas y otros parámetros de seguridad críticos estos no deberán almacenarse en claro, sino que se utilizarán mecanismos de protección criptológica.

14. CUADRO DE PRECIOS

14.1. Ver documento de cuadro de precios adjunto.

El cuadro de precios es un formato referencial utilizado para medir la propuesta económica de todos los oferentes. Para certificar que los materiales o servicios necesarios para desarrollar el proyecto adecuadamente han sido contemplados dentro de los ítems del cuadro de precios, **EL CONTRATISTA deberá entregar un desglose de cada ítem, material o servicio, que forma parte de la propuesta (sin valor económico), para validar que lo entregado cumple con la propuesta evaluada durante el estudio de mercado y satisface las necesidades del proyecto requeridas por ENSA.**

15. FORMA O HITOS DE PAGO

Los pagos que tenga que hacer ENSA al PROPONENTE se realizarán de la siguiente manera:

15.1. Valor del 50% contra firma del contrato e inspección de inventario de equipos.

15.1.1. 40% contra firma del contrato

15.1.2. 10% contra inspección entre ENSA y EL CONTRATISTA para validar el inventario de equipos y materiales para la ejecución del proyecto.

15.2. Valor del 40% contra la implementación e integración de los equipos.

15.2.1. 40% contra la instalación, implementación de la configuración inicial e integración de los sitios principales y de los equipos remotos de la red Punto Multi Punto.

- 15.3.** Valor del 10% contra la entrega completa de la documentación del proyecto

16. DE LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO

EL CONTRATISTA, a requerimiento de **ENSA**, se obliga a crear y mantener actualizado un plan de continuidad del negocio en cuyo alcance se contemple el requerimiento mínimo aceptable para lograr los objetivos globales del servicio objeto del Contrato, los cuales deben ser evaluables.

EL CONTRATISTA deberá cumplir con el desarrollo de este plan, el cual deberá contener los riesgos asociados al servicio que se presta, así como las medidas técnicas, humanas y organizaciones necesarias para garantizar la correcta ejecución del objeto contractual y la continuidad de las operaciones de **EL CONTRATISTA**, en caso de presentarse algún evento. Dicho plan debe contemplar a su vez, medidas de respaldo, plan de emergencia y de recuperación, a efectos de restaurar el objeto del Contrato frente a la ocurrencia de un evento imprevisto que pueda afectar la operación.

EL CONTRATISTA deberá asegurar la existencia de procesos que hayan sido desarrollados para gestionar los riesgos asociados al servicio objeto del presente Contrato y que dichos procesos estén correctamente implementados, así como definir el orden y los tiempos para la recuperación de actividades críticas que soportan los productos y servicios claves. En este sentido, **EL CONTRATISTA** se obliga a establecer esquemas de tiempo priorizados para reanudar operaciones que apoyan los servicios claves, en un nivel específico aceptable, tomando en consideración el tiempo en el cual los impactos, de no reanudar operaciones, se convertirían en inaceptables. Para tales efectos, **EL CONTRATISTA** deberá contar con procedimientos documentados para poder restablecer y retornar las actividades del negocio de medidas temporales creadas para soportar los requerimientos normales de la organización.

De igual manera, el plan de **EL CONTRATISTA** debe abarcar los recursos requeridos, las competencias humanas, toma de conciencia y comunicaciones con partes interesadas, así como requerimientos para la gestión, ya que **EL CONTRATISTA** reconoce que resulta de suma importancia que los intervinientes en la prestación del servicio entiendan su contribución al logro de su eficacia y las implicancias de no tener conformidad con sus requerimientos.

EL CONTRATISTA reconoce y acepta que **ENSA** se reserva el derecho de auditar los planes de contingencia y continuidad del negocio establecido para los servicios bajo contrato vigente.