

CONTRATO N° 24/2018

“PARA EL OTORGAMIENTO DE SUBSIDIO A TRAVÉS DEL FONDO DE SERVICIOS UNIVERSALES PARA LA EXPANSIÓN DEL SISTEMA DE ATENCIÓN Y DESPACHO DE LLAMADAS DE EMERGENCIA – SADLE 911 DE LA POLICÍA NACIONAL PARA LAS CIUDADES DE CORONEL OVIEDO, CAAGUAZÚ, SAN IGNACIO, CIUDAD DEL ESTE Y ENCARNACIÓN”

Entre la **Comisión Nacional de Telecomunicaciones**, en adelante denominada la CONATEL, representada en este acto por el **Abog. Andrés Manuel Gubetich Mojoli**, Presidente de la Institución, nombrado por Decreto N° 39 de fecha 15 de agosto del 2018, constituyendo domicilio para este acto en la calle Pte. Franco 780 esquina Ayolas, Edificio AYFRA, Piso 14, en la ciudad de Asunción, Capital de la República del Paraguay, en adelante denominado EL CONTRATANTE y la **firma Tecnología, Seguridad y Vigilancia del Paraguay S.R.L.**, con RUC N° 80079379-0, denominado en delante LA CONTRATISTA, adjudicataria de los **Programa 1 (Coronel Oviedo), Programa 2 (Caaguazú), Programa 3 (San Ignacio), Programa 4 (Ciudad del Este) y Programa 5 (Encarnación)** de la Licitación Pública FSU N° 2/2018 “PARA EL OTORGAMIENTO DE SUBSIDIO A TRAVÉS DEL FONDO DE SERVICIOS UNIVERSALES PARA LA EXPANSIÓN DEL SISTEMA DE ATENCIÓN Y DESPACHO DE LLAMADAS DE EMERGENCIA – SADLE 911 DE LA POLICÍA NACIONAL PARA LAS CIUDADES DE CORONEL OVIEDO, CAAGUAZÚ, SAN IGNACIO, CIUDAD DEL ESTE Y ENCARNACIÓN”, por Resolución N° 2315/2018 de la CONATEL, de fecha 06 de diciembre del 2018, con domicilio especial a los efectos judiciales y extrajudiciales del presente Contrato en las calles Teodoro S. Mongelos N° 3519 esq. Solar Guaraní de la ciudad de Asunción, representada en este Acto por su representante, el **Sr. Pablo Enrique Salinas Bomfim**, con CIC N° 1.022.776, en conjunto denominado las Partes y de conformidad a lo establecido en la citada Resolución, convienen en celebrar el presente Contrato, bajo las condiciones que se establecen en las siguientes Cláusulas.

CLÁUSULA PRIMERA: OBJETO.

- 1.1 El presente Contrato tiene por objeto establecer los derechos y obligaciones que asumen las Partes contratantes con relación al otorgamiento del subsidio a través del Fondo de Servicios Universales (FSU) de la CONATEL, para los **Programa 1, Programa 2, Programa 3), Programa 4 y Programa 5** a efecto de la implementación de la expansión del Sistema de Atención y Despacho de Llamadas de Emergencia – SADLE 911 de la Policía Nacional, para las Ciudades de **Coronel Oviedo, Caaguazú, San Ignacio, Ciudad del Este y Encarnación**.
- 1.2 El proyecto a ser implementado por la CONTRATISTA consiste en la expansión de infraestructura del Sistema de Atención y Despacho de Llamadas de Emergencia SADLE 911 de la Policía Nacional, por medio de una plataforma tecnológica de sitios de video vigilancia y el montaje de nuevos centros interconectados en las Ciudades de **Coronel Oviedo, Caaguazú, San Ignacio, Ciudad del Este y Encarnación**, mediante la instalación de equipos y sistemas, cuyo listado completo se halla indicado en el Anexo del presente Contrato.

CLÁUSULA SEGUNDA: DISPOSICIONES JURÍDICAS QUE RIGEN LA RELACIÓN ENTRE LAS PARTES

- 2.1 Las siguientes disposiciones de carácter jurídico rigen la relación entre las partes:
 - 2.1.1 El Pliego de Bases y Condiciones de la Licitación Pública FSU N° 2/2018 y las Circulares publicadas en la página web de la CONATEL durante el curso de la Licitación.
 - 2.1.2 La Resolución N° 2315/2018 de Directorio que resuelve la adjudicación del Contrato y su respectiva notificación.
 - 2.1.3 El presente texto del Contrato.
 - 2.1.4 La oferta y demás documentos presentados por la CONTRATISTA.
 - 2.1.5 La Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato.
 - 2.1.6 La Garantía Bancaria de Anticipo Financiero.
- 2.2 Los documentos que forman parte del Contrato tienen como fin específico, señalar a las Partes las condiciones de ejecución, así como la forma en que debe realizarse el cumplimiento del objeto del subsidio.

Son de aplicación obligatoria para las partes, las disposiciones normativas de carácter general de la República del Paraguay.

En caso de discrepancias en las estipulaciones, prevalecerá el orden de prelación establecidos en el punto 2.1.

CLÁUSULA TERCERA: VIGENCIA DEL CONTRATO

- 3.1 El Contrato suscrito entre el adjudicado y la CONATEL, entrará en vigencia a partir del día de la firma del mismo y tendrá un plazo de 910 (novecientos diez) días, contados a partir de dicha fecha.
- 3.2 Dicho plazo está conformado por el plazo de entrada en operación que es de 180 días desde la firma del Contrato, más el plazo de 730 (setecientos treinta) días que constituye el periodo de garantía de buen funcionamiento y operatividad correcta de los bienes y servicios.
- 3.3 Estos plazos podrán ser prorrogados a criterio de la CONATEL, mediante Adendas al Contrato, donde se consignarán como quedan en general todos los plazos afectados por la prórroga.

CLÁUSULA CUARTA: ALCANCE

La Contratista cumplirá las disposiciones establecidas en el Pliego de Bases y Condiciones de la Licitación Pública FSU N° 2/2018, la Circular publicada en la página web de la CONATEL, la Oferta presentada y los demás documentos remitidos por la Contratista, las disposiciones establecidas por la CONATEL y las normas y recomendaciones vigentes.

CLÁUSULA QUINTA: PLAZO DE ENTRADA EN OPERACIÓN.

La Contratista se obliga expresamente, salvo motivo de fuerza mayor debidamente comprobado y aceptado por la CONATEL, a proveer, instalar y poner en funcionamiento satisfactorio la totalidad de los bienes y servicios requeridos, así como a subsanar los defectos de éstos si los hubiere, de acuerdo al objeto de la Licitación Pública FSU N° 2/2018, en un plazo no mayor a ciento ochenta (180) días contados a partir de la firma del Contrato, prorrogable a criterio exclusivo de la CONATEL.

CLÁUSULA SEXTA: MONTO Y VALOR DEL CONTRATO.

- 6.1 Los montos contratados son los presentados en la oferta, sus eventuales correcciones aritméticas que realizare la CONATEL y comprenden todo gravamen y cualquier otro gasto de la Contratista en la ejecución de éste Contrato, los mismos serán fijos e invariables. Queda incluido los gastos generales del Contratista, así como los imprevistos, las utilidades del mismo, transporte de los bienes al lugar de destino final, instalación correcta y cualquier otro costo necesario conforme a lo previsto en éste Contrato.
- 6.2 Para los fines de la ejecución del presente Contrato, la Contratista no podrá solicitar financiamiento adicional a la CONATEL.
- 6.3 Para los fines del presente Contrato, se conviene en establecer que el monto total del subsidio adjudicado por la CONATEL, asciende a la suma de Guaraníes 18.700.000.000 (Guaraníes, Dieciocho mil setecientos millones), IVA incluido.
- 6.4 Tabla de costos

Programa	Monto Ofertado (Gs.)
Programa 1 (Coronel Oviedo)	1.381.157.927
Programa 2 (Caaguazú)	602.952.525
Programa 3 (San Ignacio)	2.474.299.505
Programa 4 (Ciudad del Este)	7.087.052.262
Programa 5 (Encarnación)	7.154.537.781
MONTO TOTAL DEL SUBSIDIO	18.700.000.000

CLÁUSULA SÉPTIMA: PLAN DE DESEMBOLSO

7.1. Los desembolsos serán efectuados con fondos propios de la CONATEL, a través del Fondo de Servicios Universales, mediante la apertura de una Carta de Crédito por la totalidad del monto adjudicado, siendo los desembolsos efectuados de la siguiente manera:

Un primer desembolso del 30% (treinta por ciento) del monto total del subsidio adjudicado, luego de la firma del Contrato con la CONATEL y previa presentación por Mesa de Entrada de la Institución, de la solicitud de desembolso, acompañando a la misma, las Garantías de Fiel Cumplimiento de Contrato y de Anticipo Financiero, las cuales serán verificadas antes de proceder al desembolso. Este desembolso se hará efectivo dentro de los 20 (veinte) días corridos de la presentación de la solicitud, siempre y cuando se haya cumplido con los requisitos previstos para el pago.

7.2. **SALDO:** Para el segundo y tercer desembolso, se realizarán de las siguientes formas:

- Un segundo desembolso del 40% (cuarenta por ciento) del monto total del subsidio adjudicado, siempre y cuando la CONATEL haya comprobado y verificado in situ, que al menos el 70% (setenta por ciento) de lo adjudicado esté implementado, para lo cual la CONATEL emitirá la Resolución Directorio por la cual se aprueban los informes técnicos de supervisión del Contrato adjudicado, donde se constate el cumplimiento satisfactorio de las condiciones establecidas y se autoriza el segundo pago.
- Un tercer y último desembolso del 30% (treinta por ciento) del monto total del subsidio adjudicado será efectivizado posterior al cumplimiento de los siguientes requisitos:

- a) La verificación in situ en el lugar de instalación y puesta en funcionamiento de que lo contratado ha sido implementado, realizándose todas las comprobaciones técnicas que la CONATEL considere necesarias, y de solicitar todas las informaciones que considere, a efectos de asegurar el cumplimiento del objeto de la LP FSU N° 2/2018, incluyendo todas aquellas mediciones o similares que la CONATEL exigiere al Contratista, debiendo la misma proveer todo el equipamiento y el personal necesario, sin ningún costo para la CONATEL.
- b) La entrega a la CONATEL de copias autenticadas de todos los documentos que acrediten las compras relacionada a los bienes adquiridos y la Planilla de la Liquidación de Obras. En caso que se verificase que no se ha ejecutado el 100% del subsidio otorgado, la CONATEL descontará el monto correspondiente del último desembolso previsto, y en el caso de que el monto no utilizado exceda al último desembolso previsto, el adjudicado no recibirá éste y además deberá devolver lo faltante.

La parte efectivamente utilizada del subsidio otorgado por cada Programa en ésta Licitación es de carácter no reembolsable. Una vez implementado el Proyecto completo, la CONATEL realizará procesos de control consistente en verificaciones in situ a efectos de constatar el cumplimiento de lo ofertado. Posteriormente se revisarán las facturas comprobatorias de la empresa adjudicada donde se constate que a su cargo se han realizado las adquisiciones.

- c) Resolución Directorio por la cual se aprueban los informes técnicos de supervisión del Contrato adjudicado, donde se constate el cumplimiento satisfactorio de las condiciones establecidas en el mismo y se autoriza el pago final.

7.3. Para la apertura de la Carta de Crédito Local, la CONATEL elegirá un Banco de plaza en el cual se realizará la apertura, con condiciones de pago a su entera satisfacción. El Contratista podrá tomar contacto con dicho Banco y negociar los costos inherentes a las Cartas de Créditos, pero bajo ningún concepto podrá intentar alterar las condiciones establecidas por la CONATEL.

7.4. Los costos de apertura de la Carta de Crédito Local serán sufragados por el Contratista, así como también cualquier costo por prórrogas, si las hubiere.

7.5. En caso de que a la Contratista se le aplicare multas por atraso en el cumplimiento a los plazos estipulados en el Contrato, éstas multas serán deducidas automáticamente del monto del desembolso, correspondiente a los pagos parciales restantes y en el caso de que dichas multas excedieren el monto del pago del desembolso faltante, la diferencia será deducida de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato.



CONATEL

COMISION NACIONAL DE
TELECOMUNICACIONES

- 7.6. Los subsidios otorgados incluyen el impuesto IVA, en consecuencia las facturas presentadas a la CONATEL por la CONTRATISTA deberán indicar que los montos son con IVA incluido, lo cual será considerado siempre que corresponda al objeto del presente Contrato, indicado en la CLÁUSULA PRIMERA numeral 1.1.
- 7.7. La Contratista deberá presentar antes del cobro del primer desembolso y dentro del plazo de 07 (siete) días **corridos** siguientes a la firma del Contrato, una **Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato**, por medio de un Banco o Empresas Aseguradoras establecidos en la República del Paraguay y con autorización para operar, por un monto equivalente al 20% (veinte por ciento) del valor total del subsidio indicado en el Contrato, a favor de la CONATEL. La Garantía Bancaria, deberá seguir el texto del ANEXO E de la SECCIÓN 4 del PBC. La Garantía debe tener una vigencia que se extienda hasta 30 días posteriores a la fecha de vencimiento del Contrato, o sea, 940 (novecientos cuarenta) días corridos, contados a partir del día siguiente de la firma del Contrato, y en caso de prórrogas, la misma deberá ser ampliada en su vigencia por el mismo plazo otorgado.
- 7.8. En caso de que la CONTRATISTA renuncie o no cumpla en su totalidad los términos del Contrato, o las multas sobrepasen el monto consignado en la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato, la CONATEL hará efectiva la misma.
- 7.9. DE ANTICIPO FINANCIERO: Asimismo, para la recepción del Primer Desembolso, según establece el plan de desembolsos de la presente Licitación, la CONTRATISTA deberá presentar una Garantía de ANTICIPO Financiero que pueden por uno de los siguientes métodos, a su elección:
- "**Garantía Bancaria de ANTICIPO FINANCIERO**", emitida por un Banco establecido en la República del Paraguay con autorización para operar, a la orden de la CONATEL, con una vigencia de ciento ochenta (180) días corridos a partir de la fecha del día siguiente de la firma del Contrato, y en caso de prórrogas, la misma deberá ser ampliada en su vigencia por el mismo plazo otorgado. La presentación de la Garantía Solidaria de un banco establecido en la República del Paraguay, deberá seguir el texto del Anexo F. de la Sección 4 del PBC y en caso de un texto distinto deberá efectuar las consultas y obtener una conformidad de la CONATEL antes de la firma del Contrato.
 - "**Póliza de Caucción**", emitida por Compañías de Seguros establecidas en la República del Paraguay con autorización para operar, a la orden de la CONATEL, con una vigencia de ciento ochenta (180) días corridos a partir de la fecha del día siguiente de la firma del Contrato, y en caso de prórrogas, la misma deberá ser ampliada en su vigencia por el mismo plazo otorgado, a nombre y a la orden de la CONATEL, conforme a las bases de la LP FSU N° 2/2018 "PARA EL OTORGAMIENTO DE SUBSIDIO A TRAVÉS DEL FONDO DE SERVICIOS UNIVERSALES PARA LA EXPANSIÓN DEL SISTEMA DE ATENCIÓN Y DESPACHO DE LLAMADAS DE EMERGENCIA – SADLE 911 DE LA POLICÍA NACIONAL PARA LAS CIUDADES DE CORONEL OVIEDO, CAAGUAZÚ, SAN IGNACIO, CIUDAD DEL ESTE Y ENCARNACIÓN".

Esta Garantía podrá ser liberada antes del plazo mencionado en el párrafo anterior, con la presentación de Resolución Directorio que autoriza el segundo desembolso donde se constata que se ha implementado al menos el 70% de lo adjudicado.

Para solicitar la liberación de la presente garantía, deberá presentar a la CONATEL por escrito la solicitud de devolución, quedando a cargo del adjudicado los demás trámites ante el banco emisor.

- 7.10. La CONATEL se reserva el derecho de rechazar garantías que no cumplan los requerimientos establecidos, y/o no se ajusten sustancialmente a los ANEXOS E y F de la Sección 4 incluidos en el PBC o que no sean consideradas satisfactorias.

CLÁUSULA OCTAVA: OBLIGACIONES DE LA CONTRATISTA.

La Contratista está obligada a cumplir el presente contrato y demás documentos que, conforme al numeral 2.1 del presente contrato, forman parte del mismo y de cualquier otra obligación que derive natural o legalmente del objeto del contrato y sea exigible por constar en el mismo o en norma legal aplicable.

CLÁUSULA NOVENA: MULTAS.

- 9.1 En caso de que la Contratista no diere cumplimiento a los plazos estipulados en el presente Contrato, y sus eventuales prórrogas, salvo casos fortuitos o de fuerza mayor, o no suministre en condiciones óptimas los bienes, servicios y obras civiles en su totalidad en el plazo establecido por la CONATEL.

TSV DEL PARAGUAY S.R.L.
Tecnología, Seguridad y Vigilancia del Paraguay

RUC: Pro. Franco N° 780 y Ayolas - Edif. Ayfra -

Abog. Andrés Gubelich Mejía

Presidente
CONATEL
Tel: 438 2400 / 438 2401"

Asunción - Paraguay





CONATEL

COMISION NACIONAL DE
TELECOMUNICACIONES

aplicará una multa equivalente a 0,25% del valor total del subsidio adjudicado a la Contratista, por cada día de atraso.

- 9.2 En caso de que la Contratista no diere cumplimiento a los plazos estipulados en el presente Contrato y sus eventuales prórrogas, salvo casos fortuitos o de fuerza mayor, o no suministre en condiciones óptimas, los documentos y demás obligaciones que no sean las establecidas en el párrafo anterior, la CONATEL aplicará una multa equivalente a 0,025% del valor total del subsidio adjudicado a la Contratista, por cada día de atraso.
- 9.3 Cuando estas multas comprendan la totalidad del desembolso restante, o el monto equivalente a la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato, la CONATEL podrá ejecutar las Garantías de Fiel Cumplimiento de Contrato y de Anticipo Financiero y rescindir el contrato.
- 9.4 La aplicación de ésta multa no limitará el derecho de la CONATEL a eventuales reclamos por daños y perjuicios sufridos como consecuencia del atraso de la Contratista.

CLÁUSULA DÉCIMA: RESCISIÓN DEL CONTRATO POR CAUSAS IMPUTABLES A LA CONTRATISTA.

- 10.1 Serán causales de rescisión del Contrato las siguientes causales:
- a. Por disolución de la Sociedad de la firma Contratista.
 - b. Por incapacidad financiera de la Contratista, lo cual se presume cuando fuere declarado en estado de insolvencia o hubiere pedido arreglo judicial (convocación de acreedores) o extrajudicial con la totalidad de sus acreedores, o cuando fuere declarado en quiebra.
 - c. Si hubiere colusión o connivencia de la Contratista con algún funcionario de la CONATEL.
 - d. Por abandono o suspensión de los trabajos, por causas imputables a la Contratista, por más de treinta (30) días, sin que medie caso fortuito o fuerza mayor.
 - e. Si la Contratista reincidiere en la trasgresión de sus obligaciones contractuales a pesar de la notificación por parte de la CONATEL.
 - f. Si la Contratista se atrasare en la puesta en funcionamiento de la totalidad de los bienes, servicios y obras civiles previstos por más de 90 (noventa) días, siempre y cuando dichos atrasos no sean causados por casos fortuitos o fuerza mayor aceptada como tal por la CONATEL de conformidad a la Cláusula Decimotercera del presente Contrato.
 - g. Por incumplimiento de la Contratista, debidamente comprobado que, a criterio de la CONATEL, amerite la rescisión.
 - h. Cuando el valor de las multas supere el monto de la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato.
- 10.2 Si la CONATEL decidiere rescindir el Contrato, iniciará dicha rescisión, lo cual deberá ser debidamente fundada, notificando dicha determinación a la Contratista y la notificación surtirá efecto de inmediato, debiendo en este caso hacerse efectivas las Garantías pendientes a favor de la CONATEL.

CLÁUSULA DÉCIMOPRIMERA: RESCISIÓN DEL CONTRATO POR CAUSA IMPUTABLE A LA CONTRATANTE.

- 11.1 La Contratista podrá dar por terminado el Contrato, por causas imputables a la Contratante, si hubiere un retraso injustificado por más de noventa (90) días en el plan de desembolso estipulado en la CLÁUSULA SÉPTIMA del presente Contrato.
- 11.2 Si la Contratista decidiere obtener la rescisión del Contrato por el motivo señalado precedentemente, deberá notificar a la CONATEL, la cual dentro del plazo de quince (15) días corridos deberá pronunciar

DEL PARAGUAY S.R.L.
Tecnología, Seguridad y Vigilancia del Paraguay

Abog. Andrés Gubetich Mojoli

R.U.C. 80070279-0 Pte. Franco N° 780 y Ayolas - Edif. Aytrá Presidente 438 2400 / 438 2401"
Asunción - Paraguay





CONATEL

COMISION NACIONAL DE
TELECOMUNICACIONES

- 11.3 De ser aceptada la rescisión, ésta surtirá efecto de inmediato, y de ser rechazada se recurrirá a los Tribunales de la ciudad de Asunción de la República del Paraguay.

CLÁUSULA DÉCIMOSEGUNDA:

El Contrato podrá terminar por mutuo acuerdo entre el Contratante y la Contratista, cuando por circunstancias imprevistas, técnicas o económicas, o por causa fortuita o de fuerza mayor, no fuere posible o conveniente para los intereses públicos ejecutar total o parcialmente el contrato, las partes podrán, por mutuo acuerdo, convenir la extinción de todas o algunas obligaciones contractuales, en el estado en que se encuentren, lo cual no implicará, salvo estipulación en contrario, renuncia a derechos causados o adquiridos a favor del Contratante o de la Contratista.

CLÁUSULA DÉCIMOTERCERA: FUERZA MAYOR.

- 13.1 La Contratista y la Contratante estarán exentos de responsabilidad en el cumplimiento de los plazos establecidos en este Contrato, toda vez que estén impedidos por causa fortuita o fuerza mayor.
- 13.2 Para los fines de éste Contrato, se considerarán casos de fuerza mayor los que como por ejemplo, pero no limitativamente, se mencionan a continuación, siempre que tales casos hayan tenido efectiva influencia o hayan producido interrupción en la ejecución del Contrato, y se haya utilizado la debida diligencia para prevenir o limitar sus influencias.
- Hechos de la Naturaleza tales como inundaciones, tornados, terremotos, etc.
 - Guerra mundial y/u hostilidades bélicas, invasiones armadas, guerra civil, revoluciones, insurrecciones o destrucciones.
 - Huelgas, actos de sabotaje, maniobras subversivas.
 - Incendios y naufragios.
 - Sucesos, eventos o acciones externas a la Contratista que produjeren los atrasos en la ejecución de lo contratado y que conocidos y habiendo hecho suficiente esfuerzo comprobado no se hayan podido evitar.
- 13.3 Al producirse un caso fortuito o de fuerza mayor, la Contratista deberá comunicar a la CONATEL por escrito en Mesa de Entrada, al día siguiente de ocurrido el hecho, debiendo aportar las pruebas suficientes que acrediten el hecho alegado, en un plazo de quince (15) días corridos.
- 13.4 La Contratante podrá aprobar o rechazar la causal alegada por la Contratista. En caso de que apruebe la causal alegada, los plazos de entrega serán prorrogados por el número de días que perdure la fuerza mayor.

CLÁUSULA DÉCIMOCUARTA: SEGUIMIENTO DEL CONTRATO.

- 14.1 La Contratante, a través de la Gerencia de Planificación y Desarrollo, será la encargada de la supervisión del presente contrato, por medio de solicitudes de informes de avance de proyecto acompañados de sus respectivos cronogramas, inspecciones in situ, o cualquier otro mecanismo y detalle que la CONATEL considere pertinente para el cumplimiento de esta cláusula.
- 14.2 La Contratista deberá proveer toda la información requerida por la CONATEL para la correcta ejecución de dicha supervisión.
- 14.3 Una vez realizada la puesta en funcionamiento de los bienes y servicios exigidos por cada Programa en el presente PBC, el adjudicado deberá remitir un informe trimestral con detalle mensual de todas las actividades y/o provisiones realizadas en lo referente al Soporte y Mantenimiento de los bienes y servicios adjudicados, indicando fechas, horas, firma del / los responsable/s de parte de la Policía Nacional. El plazo para presentar dicho informe será del 1 al 10 del siguiente mes una vez vencido el trimestre.

CLÁUSULA DÉCIMOSEXTA: PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD

TSV DEL PARAGUAY S.R.L.
Tecnología, Seguridad y Vigilancia del Paraguay

RUC: 80079379-0

"Ptc. Franco N° 780 y Ayolas - Edif. Ayfra - Tel. Presidente 400 / 438 2401"

Asunción - Paraguay

Abog. Andrés Gubetich Mojoli

CONATEL





**COMISION NACIONAL DE
TELECOMUNICACIONES**

La Contratista preservará y protegerá así como reparará, restaurará y/o compensará económicamente por su cuenta cualquier daño ocasionado a la propiedad ya sea intelectual o material de terceros, debido a negligencias y/o impericias en la ejecución del proyecto, quedando exenta la CONATEL de cualquier responsabilidad derivada de la misma.

CLÁUSULA DÉCILOSEPTIMA: TRANSFERENCIA DEL CONTRATO.

La Contratista no podrá transferir, ceder o arrendar este Contrato o sus derechos y obligaciones establecidos a favor de terceros sin el previo consentimiento por escrito de la CONATEL.

CLÁUSULA DÉCIMOOCTAVA: NOTIFICACIONES.

Las notificaciones que realice la CONATEL entre las partes, deberán ser efectuadas por escrito, a través de Notas de la Presidencia del Directorio, en los domicilios fijados en el presente contrato.

CLÁUSULA DÉCIMONOVENA: JURISDICCIÓN.

En caso de discrepancia que se susciten entre las Partes, con motivo de la interpretación o aplicación del Contrato, que no puedan resolverse mediante conversaciones directas, se recurrirá a los Tribunales de la República del Paraguay, estableciéndose para el efecto la jurisdicción de la ciudad de Asunción.

En prueba de conformidad y aceptación, previa lectura y ratificación, firman las partes el presente Contrato, constituido por 45 (cuarenta y cinco) páginas progresivamente numeradas en dos (2) ejemplares del mismo tenor y a un solo efecto, en la Ciudad de Asunción, Capital de la República del Paraguay, a los 14 días del mes de diciembre del año dos mil dieciocho.


SR. PABLO ENRIQUE SALINAS BOMFIM
REPRESENTANTE
TSV DEL PARAGUAY S.R.L.


ABOG. ANDRÉS GUBETICH MOJON
PRESIDENTE
CONATEL





CONATEL

COMISION NACIONAL DE
TELECOMUNICACIONES

ANEXO

PROGRAMAS

PROGRAMA 1 – CIUDAD DE CORONEL OVIEDO

Ítem	Descripción	Cantidad
1	Sitios de video vigilancia con todos sus accesorios: Cámara PTZ, caja estanca, fuentes, protectores DPS, llave TM, aterramiento, soporte y mantenimiento por 2 (dos) años.	15
2	Equipo suscriptor cliente (CPE) con soporte y mantenimiento por 2 (dos) años.	15
3	Torre de comunicaciones con mantenimiento por 2 (dos) años.	2
4	Equipos inalámbricos de acceso(AU)	6
5	Sistema de almacenamiento - Primario	1
6	Sistema de almacenamiento - Secundario	1
7	Sistema de almacenamiento - Terciario	1
8	Servidor de gestión de video	1
9	Switch de radio base	2

PROGRAMA 2 – CIUDAD DE CAAGUAZÚ

Ítem	Descripción	Cantidad
1	Sitios de video vigilancia con todos sus accesorios: Cámara PTZ, caja estanca, fuentes, protectores DPS, llave TM, aterramiento, soporte y mantenimiento por 2 (dos) años.	8
2	Equipo suscriptor cliente (CPE) con soporte y mantenimiento por 2 (dos) años.	8
3	Torre de comunicaciones con mantenimiento por 2 (dos) años.	1
4	Equipos inalámbricos de acceso (AU)	3
5	Servidor de gestión de video	1
6	Switch para Centro de Monitoreo	1
7	Switch de radio base	1
8	Pantalla Profesional	2
9	Estación de Monitoreo	2
10	UPS de 6KVA	1
11	Joystick de Video Vigilancia	1

PROGRAMA 3 – CIUDAD DE SAN IGNACIO

Ítem	Descripción	Cantidad
1	Sitios de video vigilancia con todos sus accesorios: Cámara PTZ, caja estanca, fuentes, protectores DPS, llave TM, aterramiento, soporte y mantenimiento por 2 (dos) años.	30
2	Equipo suscriptor cliente (CPE) con soporte y mantenimiento por 2 (dos) años.	32
3	Cámaras de Reconocimiento de Placas	6
4	Equipos inalámbricos de acceso(AU)	3
5	Servidor de gestión de video	1
6	Servidor de Reconocimiento de Placas	1
7	Switch para Centro de Monitoreo	1
8	Switch de radio base	1
9	Pantalla Profesional	4
10	Estación de Monitoreo	2
11	UPS de 10KVA	1
12	Joystick de Video Vigilancia	2

TSV DEL PARAGUAY S.R.L.
Tecnología, Seguridad y Vigilancia del Paraguay
RUC: 800793379-0

Abog. Andrés Gubetich Mojoli
Presidente
CONATEL



CONATEL

COMISION NACIONAL DE
TELECOMUNICACIONES

PROGRAMA 4 – CIUDAD DEL ESTE

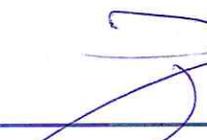
Ítem	Descripción	Cantidad
1	Sitios de video vigilancia con todos sus accesorios: Cámara PTZ, caja estanca, fuentes, protectores DPS, llave TM, aterramiento, soporte y mantenimiento por 2 (dos) años.	60
2	Cámaras de Reconocimiento de Placas	12
3	Cámaras de Reconocimiento de rostro	10
4	Servidor de gestión de video	1
5	Servidor de Reconocimiento de Placas	1
6	Servidor de Reconocimiento de Rostro	1
7	Sistema de Almacenamiento - Primario	1
8	Sistema de Almacenamiento - Secundario	1
9	Sistema de Almacenamiento - Terciario	1
10	Switch para centro de Monitoreo	1
11	Joystick de Video Vigilancia	2

PROGRAMA 5 – CIUDAD DE ENCARNACIÓN

Ítem	Descripción	Cantidad
1	Sitios de video vigilancia con todos sus accesorios: Cámara PTZ, caja estanca, fuentes, protectores DPS, llave TM, aterramiento, soporte y mantenimiento por un año.	60
2	Cámaras de Reconocimiento de Placas	10
3	Cámaras de Reconocimiento de rostro	10
4	Equipos de interconexión punto a punto (PTP)	4
5	Pantalla Profesional	4
6	Estación de Monitoreo	4
7	UPS de 6 KVA	1
8	Servidor de gestión de video	1
9	Servidor de Reconocimiento de Placas	1
10	Servidor de Reconocimiento de Rostro	1
11	Sistema de Almacenamiento - Primario	1
12	Sistema de Almacenamiento - Secundario	1
13	Sistema de Almacenamiento - Terciario	1
14	Switch para Centro de Monitoreo.	1
15	Joystick de Video Vigilancia	2

Abog. Andrés Gubetich Mojoli
Presidente
CONATEL



**TSV DEL PARAGUAY S.R.L.**
Tecnología, Seguridad y Vigilancia del Paraguay
RUC: 80079579-0

“Pte. Franco N° 780 y Ayolas - Edif. Ayfra - Tel.: 438 2400 / 438 2401”
Asunción - Paraguay

REQUISITOS TÉCNICOS

1. SITIOS DE VIDEO VIGILANCIA

- Programa 1 – Coronel Oviedo: 15 cámaras PTZ IP.
- Programa 2 – Caaguazú: 8 cámaras PTZ IP.
- Programa 3 – San Ignacio: 30 cámaras PTZ IP.
- Programa 4 – Ciudad del Este: 60 cámaras PTZ IP.
- Programa 5 – Encarnación: 60 cámaras PTZ IP.

Cada sitio de video vigilancia deberá contar con los siguientes elementos:

- Una (1) Cámara PTZ IP.
- Un (1) equipo inalámbrico CPE, estos deberán ser instalados con soportes metálicos por las columnas designadas, que permitan a los equipos CPE alcanzar las alturas necesarias para tener línea de vista con la Radio Base más cercana.
- Materiales y equipos necesarios para estar operativo en condiciones de lluvia, sol, altas temperaturas, sin que los efectos del clima influyan en el funcionamiento de las mismas.
- Deberán tener instalados dispositivos que permitan proteger a las cámaras y los equipos asociados a ella contra sobretensiones que puedan presentarse en la provisión de energía eléctrica de las cámaras.
- Deberán contar con llaves termomagnéticas dispuestas de tal forma que permitan proteger a los equipos contra cortocircuitos y a la vez presenten un mecanismo para interrumpir de manera rápida la alimentación eléctrica en la instalación en casos de mantenimiento.
- Todos los equipos asociados al funcionamiento de la cámara, como ser fuente de alimentación, equipos de transmisión de datos, llaves Termomagnéticas, protectores contra sobretensiones y otros necesarios deberán ser correctamente instalados y protegidos con cajas estancas que cumplan con el estándar IP65.
- Cada sitio de video vigilancia deberá estar correctamente aterrado mediante la instalación de jabalinas de cobre, el cableado de aterramiento, en su trayecto de la jabalina a la instalación eléctrica del sitio deberá ser correctamente protegido por canaletas que impidan su deterioro.
- Las cámaras deberán ser instaladas con soportes que permitan mantener una distancia prudente a los postes sobre los cuales se realizará la instalación con la finalidad de permitir un campo de visión lo más amplio posible.

CÁMARA PTZ IP – ESPECIFICACIONES TECNICAS		
Descripción	Descripción Técnica	Mínimo Exigido
Cantidad		Exigido
Descripción	Cámara PTZ IP	Exigido
Marca	AVIGILON	Exigido
Modelo	PTZ H4	Exigido
Origen	CANADIENCE	Exigido
Tipo de sensor de imagen	CMOS de barrido progresivo 1/2.8" con WDR	Exigido
Tamaño de sensor de imagen	barrido progresivo 1/2.8" con WDR	Exigido
Sensor megapixel	Sí	Exigido
Tamaño sensor en megapixel	≥ 2M	Exigido
Mínima iluminación (Color)	0.1 lux (F/1.6) en modo color	Exigido
Mínima iluminación (B/N)	0.03 lux 1.6 en modo monocromo	Exigido
Lentes incorporadas	Sí	Exigido
Tipo de foco	Lentes Zoom. Autofoco	Exigido





CONATEL

COMISION NACIONAL DE
TELECOMUNICACIONES

Longitud focal inferior	≤ 4.4	Exigido
Longitud focal superior	≥ 125 mm	Exigido
Ratio de zoom	≥ 30x	Exigido
Zoom digital	≥ 12x	Exigido
Visión Angular Horizontal	≥ 63°(Gran Angular)	Exigido
Campo de giro (Pan)	360° sin fin	Exigido
Velocidad de giro (Pan)	≥ 400°/sec	Exigido
Campo de inclinación (Tilt)	≥ 90°	Exigido
Velocidad de inclinación (Tilt)	≥ 350°/sec	Exigido
Número de preselecciones	≥ 90 con nombre.	Exigido
Resolución	≥ 2MP.	Exigido
Wide Dynamic Range (Amplio Rango Dinámico)	≥ 120dB.	Exigido
Función Día/Noche	Automático/Manual.	Exigido
Control de parpadeo	50 Hz.	Exigido
Compensación de contraluz	Manual.	Exigido
Detección sabotaje	Sí	Exigido
Zonas de Privacidad	Al menos 60 zonas, soporte para mascarar de privacidad 3D.	Exigido
Detección de movimiento	Sí, con sensibilidad ajustable.	Exigido
Antiniebla	Sí	Exigido
Estabilización electrónica de imagen	Sí	Exigido
Almacenamiento en memoria	Sí, SD/SDHC/SDXC	Exigido
Entrada de Alarma	≥ 1	Exigido
Salida de Alarma	≥ 1	Exigido
Analíticas de video	Creación de zonas de interés, detección de sabotaje (cambio de escena), entrada/salida, aparición y desaparición de objetos, circulación del objeto en contramano, detención de objeto por periodo de tiempo especificado.	Exigido
Compresión de video soportado	H.264, MJPEG como mínimo	Exigido
Máxima velocidad de frames	≥ 60fps	Exigido
Compresión de audio	G.711 PCM 8KHZ	Exigido
Audio Bidireccional	Sí	Exigido
Autenticación HTTPS (SSL)	Sí	Exigido
Autenticación IEEE 802.1x	Sí	Exigido
Autenticación WS	Sí	
Registro de acceso usuarios	Sí	Exigido
Conformidad ONVIF	Sí	Exigido
Protocolos de red soportados	Por lo menos IPv4	Exigido
Protocolos soportados	UDP, TCP, RTP, ARP, RTCP, RTSP, ICMP, IGMP, NTP, HTTP, HTTPS, DHCP, DNS, SOAP, Zeroconf, LLDP, SNMP v2c, SNMP v3.	Exigido
Temperatura de funcionamiento	-10°C a +50°C.	Exigido
PoE (Power over Ethernet)	Sí.	Exigido
Humedad	0-95%, sin condensación.	
Utilización en exterior	IP66.	Exigido
Protección Anti-vandálica	IK10.	Exigido

DEL PARAGUAY S.R.L.
Tecnología, Seguridad y Vigilancia del Paraguay

RUC: 800793790

Pte. Franco N° 780 y Ayolas - Edif. Ayfra - Tel. 438 2400 / 438 2401"
Asunción - Paraguay



Abog. Andrés Gubertich Mojoli
Presidente
CONATEL



CONATEL

COMISION NACIONAL DE
TELECOMUNICACIONES

Certificaciones y estándares	UL, CE, ROHS, WEEE, IEC/EN 60950-1, FCC Part 15 Subpart B Class B, EN 61000-6-1	Exigido
Compatibilidad	De tal manera a permitir la integración total de los subsistemas de Video Vigilancia del Interior del país con la capital, el oferente deberá presentar una carta del fabricante (Documento Sustancial) del software correspondiente al subsistema de video vigilancia del CSE 911 Asunción indicando que los equipos ofertados son totalmente compatibles con el sistema existente.	Exigido.
Garantía del Fabricante	Deberá contar con garantía escrita del fabricante de al menos tres (3) años, la misma deberá ser presentada junto con la oferta (Documento sustancial).	Exigido.
Homologación	La Contratista deberá prever todas las diligencias necesarias para obtener la homologación a la fecha de puesta en operación de este equipo, o en su defecto presentar el certificado correspondiente de no requerir homologación.	Exigido

2. EQUIPO SUSCRIPTOR CLIENTE (CPE)

Se especifican las cantidades de Equipos Suscriptores Cliente (CPE) para cada programa:

- **Programa 1** – Coronel Oviedo: 15 CPE.
- **Programa 2** – Caaguazú: 8 CPE.
- **Programa 3** – San Ignacio: 32 CPE

CPE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
Descripción	Características	Mínimo Exigido
Marca	ALVARION	Exigido
Modelo	BreezeACCESS-VL	Exigido
Procedencia	Israelí	Exigido
Descripción	Terminal de tecnología inalámbrica Punto Multipunto en la banda de 4.9GHz	Exigido.
Con normas Internacionales y nacionales	Deberá operar en la frecuencia de la banda de 4.9 GHz, respetando los estándares internacionales FCC/ETSI/UK e IC y las asignaciones de canales de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) y de la CONATEL. Podrán utilizarse las frecuencias de la normativa RLAN de CONATEL.	Exigido.
Unidad interior y exterior	Los equipos propuestos deberán presentar una arquitectura de montaje con tecnología separada, con una unidad de exterior (ODU) y otra interior (IDU).	Exigido.
Antena	La antena deberá estar integrada en la ODU. Es factible presentar una solución con antenas externas, caso la solución permita baja pérdida de cables RF.	Exigido.

TSV DEL PARAGUAY S.R.L.
Tecnología, Seguridad y Vigilancia del Paraguay
RUC: 80079379-0



Abog. Andrés Gubetich Mojoli 12
Presidente
CONATEL



CONATEL

COMISION NACIONAL DE
TELECOMUNICACIONES

Alimentación	La alimentación de la unidad exterior ODU deberá ser transportada por el mismo cable de datos.	Exigido.
Capacidad máxima	El equipo debe soportar el transporte de la capacidad máxima que permite la Radio Base. Se admiten equipos que por licenciamiento estén limitados, siempre y cuando la capacidad sea mayor a los 4Mbps.	Exigido.
Frecuencia	Banda 4.9GHz (4940- 4990MHz). Podrán utilizarse las frecuencias de la normativa RLAN de CONATEL.	Exigido.
Frecuencia extendida	Se valorará operación en rangos extendidos de la banda, así como en otras bandas de frecuencias no licenciadas con idénticas prestaciones.	Exigido.
Canalización	Opciones de Ancho de canal de 10 o 20 MHz.	Exigido.
Método de acceso	La tecnología a ser utilizada debe basarse en acceso múltiple con asignación por demanda en el cual las transmisiones se programan según su prioridad y disponibilidad. Este concepto se debe a la necesidad de soportar un acceso a redes de clase telefónica en la última milla.	Exigido.
División en tiempo	La tecnología a ser utilizada debe de usar el método de acceso por división de tiempo TDMA (Time Division Multiple Access) y/o TDD (Time Division Duplexing), similar a lo usado por la tecnología WiMax.	Exigido.
Modulación	Se deberán proveer equipos con OFDM y opciones de modulación adaptativa BPSK, QPSK, 16QAM y 64QAM.	Exigido.
Retransmisiones	La solución debe tener un mecanismo automático de repetición de tráfico para garantizar la correcta transmisión de los datos. Cada oferente deberá describir en detalles como la solución trabaja este tema.	Exigido.
Sensibilidad	El sistema debe poseer una sensibilidad nominal típica de receptor a -70 dBm para alta modulación (64 QAM) y -88 dBm para baja modulación (BPSK) en un canal de 20 MHz.	Exigido.
Potencia	Potencia máxima de transmisión de salida configurable hasta al menos 20dBm	Exigido.
Antena	La ganancia mínima de la antena, preferentemente interna, del equipo es de 20dBi.	Exigido.
EIRP	Configuración de al menos un EIRP de al menos 40dB.	Exigido.
Control de potencia	Tecnología de control de potencia (TPC) o a través de control automático de ganancia (AGC) para minimizar las interferencias.	Exigido.
Interfaz	FastEthernet con conector RJ45	Exigido.
VLANs	Deberá soportar IEEE 802.1Q, es conveniente presentar una solución con soporte a 802.1Q-in-802.1Q	Exigido.

TSV DEL PARAGUAY S.R.L.

Tecnología, Seguridad y Vigilancia del Paraguay

Pte. Franco N° 780 y Ayolas - Edif. Ayfra

RUC: 80079379-0

Asunción - Paraguay



Abog. Andrés Gubetich Mojoli
Presidente
CONATEL



CONATEL

COMISION NACIONAL DE
TELECOMUNICACIONES

Calidad de servicio	Debe soportar calidad de servicio, e identificar flujos por capa 2,3 y 4 (IEEE802.1p, RFC791 y RFC2474. Es conveniente presentar una solución con reconocimiento de puertos de origen y destino TCP/UDP.	Exigido.
Telnet, SSH, web	El equipo debe soportar la configuración por consola de comandos Telnet o SSH, o de lo contrario por Web HTTP.	Exigido.
SNMP	El equipo debe soportar al menos SNMPv1, y el fabricante deberá entregar la MIB con el equipo.	Exigido.
Autenticación	El sistema Punto Multipunto debe poder utilizar autenticación para la conexión de terminales con opciones de autenticación a través de dirección MAC, nombre del enlace o ambos. La solución debe presentar autenticación de gestión de radios con base de datos de usuarios local o central con RADIUS.	Exigido.
Encriptación	El sistema Punto Multipunto debe poder utilizar encriptación de datos, con claves de hasta 128bits o superior. Se valorará la opción de uso FIPS197.	Exigido.
Usuarios	El sistema debe poseer protección a través de username/password, así como permitir la creación de usuarios con roles distintos (User y Administrator).	Exigido.
Alimentación	Alimentación alterna entre 100 y 240V	Exigido.
Dimensiones	La unidad IDU debe tener dimensiones máximas aproximadas de 15 X 8 X 4 cm.	Exigido.
Temperatura	La unidad exterior debe soportar temperaturas de hasta 55°C	Exigido.
Hermeticidad	Los módulos y elementos que componen el sistema Punto Multipunto deben destinarse a la instalación externa, sin la necesidad de cajas herméticas adicionales o protección, a excepción de los módulos de alimentación que pueden ser instalados en un ambiente interno. La característica de instalación outdoor debe de ser una característica original del producto, no siendo aceptados empaquetamientos externos. El equipo deberá cumplir con la certificación de intemperie IP65 o mayor.	Exigido.
Instalación y Configuración	Instalación en sitio. Las instalaciones se realizarán en la vía pública en los sitios de video vigilancia designados por la convocante. La provisión e instalación de todos los materiales necesarios para el buen funcionamiento del sitio de Video Vigilancia estarán a cargo de la contratista, incluyendo la instalación en columnas y suministro de energía.	Exigido.
Fabricación	Todos los equipos deben ser nuevos, de fabricación reciente y encontrarse en comercialización activa por el fabricante en el mercado local.	Exigido.
Demostración	Se reserva el derecho de solicitar una demostración del equipo ofertado si fuera necesario.	Exigido.
Autorización del Fabricante	Se deberá presentar autorización del fabricante dirigida a la convocante para presentar oferta (Documento Sustancial).	Exigido.

TSV DEL PARAGUAY S.R.L.
Tecnología, Seguridad y Vigilancia del Paraguay

RUC: 80079379-0

"Pte. Franco N° 780 y Ayolas - Edif. Ayfra - Tel. 438 2400 - 438 2401"
Asunción - Paraguay



Abog. Andrés Gabriel Maza

Presidente
CONATEL

Homologación	La Contratista deberá prever todas las diligencias necesarias para obtener la homologación a la fecha de puesta en operación de este equipo, o en su defecto presentar el certificado correspondiente de no requerir homologación.	Exigido
---------------------	--	---------

3. RADIO BASES

TORRE DE COMUNICACIONES

La Contratista deberá proveer e instalar torres arriostradas, conforme a las normativas aplicables, para la instalación de los equipos inalámbricos en las comisarias, conforme los programas indicados abajo:

- Programa 1 – Coronel Oviedo: 2 torres de comunicaciones.
- Programa 2 – Caaguazú: 1 torre de comunicación.

Las características mínimas de las mismas son:

- Altura mínima de treinta (30) metros.
- TORRE de Angulo y Planchuela o varilla, de 0,20cms. de ambos lados, pintada en anti óxido, luego en esmalte sintético color Rojo y Blanco alternativamente, tensores de Alambre 17/15, Anclajes sencillo s/necesidad y una Estrella estabilizadora contra torsión de vientos.
- Un Captor FRANKLIN de cuatro puntas.
- Jabalinas COPERWELD c/abrazaderas.
- Cable de Cobre desnudo de 25mm. para la bajada.
- Aisladores c/soportes p/bajada del Cu.
- Un Caño c/aisladores p/base del Pararrayos.
- Baliza simple.
- Soporte p/baliza.
- Cable Plastiplomo de 2x1mm o superior.
- Fococélula para accionamiento automático.

4. EQUIPO DE ACCESO INALÁMBRICO (AU)

Se especifican las cantidades de Equipos de Acceso Inalámbrico (AU) para cada programa:

- Programa 1 – Coronel Oviedo: 6 (seis) AU.
- Programa 2 – Caaguazú: 3 (tres) AU.
- Programa 3 – San Ignacio: 3 (tres) AU

Estos equipos deberán instalarse en las torres a ser provistas e instaladas, se deberá prever la instalación de tres (3) unidades en cada torre de comunicación, permitiendo de esta manera mantener una cobertura de 360 grados en torno al lugar de instalación.

Para la instalación de los equipos AU en la Ciudad de San Ignacio, se hará uso de una torre de comunicación ya existente.

AU - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
Descripción	Características	Mínimo Exigido
Marca	ALVARION	Especificar.
Modelo	BreezeACCESS-VL	Especificar.
Procedencia	Israelí	Especificar.
Descripción	Radio base de tecnología inalámbrica Punto Multipunto en la banda de 4.9GHz para la red de acceso	Exigido.



CONATEL

COMISION NACIONAL DE
TELECOMUNICACIONES

Con normas Internacionales y nacionales	La frecuencia de operación está prevista en la banda de 4.9 GHz respetando los estándares internacionales FCC/ETSI/UK e IC y las asignaciones de canales de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) y de la CONATEL. Podrán utilizarse las frecuencias de la normativa RLAN de CONATEL.	Exigido.
Unidad interior y exterior	Los equipos propuestos deberán presentar una arquitectura de montaje con tecnología separada, con una unidad de exterior (ODU) y otra interior (IDU).	Exigido.
Alimentación	La alimentación de la unidad exterior ODU deberá ser transportada por el mismo cable de datos.	Exigido.
Capacidad máxima	Cada sector de acceso deberá permitir traficar un mínimo de al menos 30 Mbps agregados de paquetes TCP de tamaño MTU, incluyendo el overhead. La velocidad mínima neta en cada controlador de sector no se puede cambiar arriba de los 15% cuando se transporta paquetes de tamaños distintos (64Bytes y 1500 Bytes). Esto es especificado de esta manera para la fácil verificación en condiciones de prueba.	Exigido.
Frecuencia	Banda 4.9GHz (4940-4990 MHz). Podrán utilizarse las frecuencias de la normativa RLAN de CONATEL.	Exigido.
Frecuencia extendida	Se valorará la operación en rangos extendidos de la banda. Así como en otras frecuencias no licenciadas con idénticas prestaciones.	Exigido.
Canalización	Opciones de Ancho de canal de 10 o 20 MHz.	Exigido.
Método de acceso	La tecnología a ser utilizada debe basarse en acceso múltiple con asignación por demanda en el cual las transmisiones se programan según su prioridad y disponibilidad.	Exigido.
División en tiempo	La tecnología a ser utilizada debe de usar el método de acceso por división de tiempo TDMA (Time División Multiple Access) y/o TDD (Time División Duplexing), similar a lo usado por la tecnología WiMax.	Exigido.
Modulación	Se deberán proveer equipos con OFDM y opciones de modulación adaptativa BPSK, QPSK, 16QAM y 64QAM.	Exigido.
Retransmisiones	La solución debe tener un mecanismo automático de repetición de tráfico para garantizar la correcta transmisión de los datos. Cada oferente deberá describir en detalle como su solución trabaja este tema.	Exigido.
Sensibilidad	El sistema Punto MultiPunto debe poseer una sensibilidad nominal típica de receptor a - 70 dBm para alta modulación (64 QAM) y -88 dBm para baja modulación (BPSK) en un canal de 20Mhz con un BER (Bit Error Rate) de 10E-6 o mejor.	Exigido.
Potencia	Potencia de transmisión de salida configurable hasta al menos 20dBm.	Exigido.

TSV DEL PARAGUAY S.R.L.
Tecnología, Seguridad y Vigilancia del Paraguay

RUC: 80079379-0

"Pte. Franco N° 780 y Ayolas - Edif. Ayfra - Tel.: 438 2400 / 438 2401"

Asunción - Paraguay



Abog. Andrés Gubélich Mojoli
Presidente
CONATEL



CONATEL

COMISION NACIONAL DE
TELECOMUNICACIONES

Control de potencia	Se deberá soportar algún tipo de tecnología de control de potencia (TPC) o a través de control automático de ganancia (AGC) para minimizar las interferencias.	Exigido.
Cantidad de Sectores y Cobertura	Las Radio Bases solicitadas deberán tener sectores de 120 grados y que en suma puedan alcanzar una cobertura de 360 grados. La cantidad de sectores por radio base será de tres (3) por Radio Base.	Exigido.
Interfaz	La interfaz deberá ser FastEthernet con conector RJ45	Exigido.
VLANS	Deberá soportar IEEE 802.1Q, es conveniente presentar una solución con soporte a 802.1Q-in-802.1Q	Exigido.
Calidad de servicio	Debe soportar calidad de servicio, e identificar flujos por capa 2, 3 y 4 (IEEE802.1p, RFC791, RFC2474. Es conveniente presentar una solución con reconocimiento de puertos de origen y destino TCP/UDP.	Exigido.
Telnet, SSH, web	El equipo debe soportar la configuración por consola de comandos Telnet o SSH, o de lo contrario por Web HTTP.	Exigido.
SNMP	El equipo debe soportar al menos SNMPv1, y el fabricante deberá entregar la MIB con el equipo.	Exigido.
Autenticación	El sistema Punto Multipunto debe poder utilizar autenticación para la conexión de terminales con opciones de autenticación a través de dirección MAC, nombre del enlace o ambos. La solución debe presentar autenticación de gestión de radios con base de datos de usuarios local o central con RADIUS.	Exigido.
Encriptación	El sistema Punto Multipunto debe poder utilizar encriptación de datos, con claves de hasta 128bits o superior. Se valorará la opción de uso FIPS197.	Exigido.
Usuarios	El sistema debe poseer protección a través de username/password, así como permitir la creación de usuarios con roles distintos (User y Administrator).	Exigido.
Alimentación	Alimentación alterna entre 100 y 240V	Exigido.
Temperatura	La unidad exterior debe soportar temperaturas de hasta 55°C	Exigido.
Hermeticidad	Los módulos y elementos que componen el sistema Punto Multipunto deben destinarse a la instalación externa, sin la necesidad de cajas herméticas adicionales o protección, a excepción de los módulos de alimentación que pueden ser instalados en un ambiente interno. La característica de instalación outdoor debe de ser una característica original del producto, no siendo aceptados empaquetamientos externos. El equipo deberá cumplir con la certificación de intemperie IP65 o mayor.	Exigido.
Instalación y Configuración	Puesta en operación incluida. El servicio de instalación comprende: Instalación en sitio de la convocante.	Exigido.
Fabricación	Todos los equipos deben ser nuevos, de fabricación reciente y encontrarse en comercialización activa por el fabricante en el mercado local.	Exigido.

TSV DEL PARAGUAY S.R.L.
Tecnología, Seguridad y Vigilancia del Paraguay
RUC: 80079379-0

"Pte. Franco N° 780 y Ayolas - Edif. Ayfra - Tel.: 021-2400-438-2401"
Asunción - Paraguay



Abog. Andrés Gubetich Mojoli
Presidente
CONATEL



CONATEL

**COMISION NACIONAL DE
TELECOMUNICACIONES**

Certificados	El oferente deberá presentar el Curriculum Vitae (Documento Sustancial) de al menos dos (2) profesionales, que residan en el país, certificados por la marca ofertada (Documento Sustancial), los cuales deberán dirigir y acompañar los trabajos de instalación.	Exigido.
Demostración	Se reserva el derecho de solicitar una demostración del equipo ofertado si fuera necesario.	Exigido.
Autorización del Fabricante	Se deberá presentar autorización del fabricante dirigida a la convocante para presentar oferta (Documento Sustancial).	Exigido.
Homologación	La Contratista deberá prever todas las diligencias necesarias para obtener la homologación a la fecha de puesta en operación de este equipo, o en su defecto presentar el certificado correspondiente de no requerir homologación.	Exigido

5. SISTEMA DE ALMACENAMIENTO

19.2 Programa 1: Ciudad de Coronel Oviedo

El CSE 911 de Coronel Oviedo cuenta con un sistema de Almacenamiento de la marca IBM, modelo V3700, el mismo deberá ser ampliado para sostener la grabación de las cámaras solicitadas en el presente llamado, se requiere la ampliación del sistema de almacenamiento en las siguientes cantidades:

- Almacenamiento primario: Discos SAS de al menos 1TB 10K en arreglos RAID 5 + Spare, se deberá realizar una ampliación de al menos 5TB útil.
- Almacenamiento Secundario: Discos SATA de al menos 6TB 7,2K en arreglos RAID 5 + Spare, se deberá realizar una ampliación de al menos 10TB útil.
- Almacenamiento Terciario: Cintas LTO5 o superior, se deberá considerar la cantidad de cintas para tener al menos 55 TB.

De tal forma a mantener la compatibilidad y garantía del equipamiento actualmente instalado, el oferente deberá presentar junto con la oferta, carta de autorización del Fabricante o Distribuidor autorizado en Paraguay de los equipos de Almacenamiento del CSE 911 de Coronel Oviedo para presentar oferta en esta licitación (Documento Sustancial).

19.3 Para los siguientes programas, se requieren las siguientes especificaciones técnicas para el Sistema de Almacenamiento:

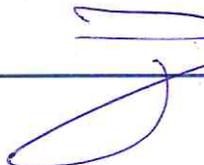
Programa 4- Ciudad del Este.

Programa 5 – Ciudad de Encarnación.

Los CSE 911 de Ciudad del Este y Encarnación cuentan con un sistema de Almacenamiento de la marca IBM, modelo V3700, los mismos deberán ser ampliados para sostener la grabación de las cámaras solicitadas en el presente llamado, se requieren la ampliación de los sistemas de almacenamiento en las siguientes cantidades:

- Almacenamiento primario: Discos SAS de al menos 1TB 10K en arreglos RAID 5 + Spare, se deberá realizar una ampliación de al menos 50TB útil.
- Almacenamiento Secundario: Discos SATA de al menos 6TB 7,2K en arreglos RAID 5 + Spare, se deberá realizar una ampliación de al menos 100TB útil.
- Almacenamiento Terciario: Cintas LTO5 o superior, se deberá considerar la cantidad de cintas para tener al menos 600TB.

La Contratista deberá presentar junto con la oferta, carta de autorización del Fabricante o Distribuidor autorizado en Paraguay de los equipos de Almacenamiento del CSE 911 al cual está ofertando. (Documento Sustancial).


TSV DEL PARAGUAY S.R.L.
Tecnología, Seguridad y Vigilancia del Paraguay
Pte. Franco N° 780 y Ayolas - Edif. Ayra - Tel.: 438 2400 / 438 2401
Asunción - Paraguay


Abog. Andrés Gubelich Mojoli
Presidente
CONATEL



CONATEL

COMISION NACIONAL DE
TELECOMUNICACIONES

6 SERVIDOR DE GESTIÓN DE VIDEO

19.2 Para el Programa 1 – Coronel Oviedo, Programa 4 – Ciudad del Este, y Programa 5 – Ciudad de Encarnación, se especifican lo siguiente:

Las cantidades a ser proveídas e instaladas es de 1 (un) Servidor de Gestión de Video para cada programa al cual oferta.

Los CSE 911 de las ciudades de Coronel Oviedo, Ciudad del Este y Encarnación, cuentan con el software de Video Vigilancia SecurOS Enterprise de la marca ISS; y se deberá contemplar la ampliación de dicho sistema a nivel de licencias de Software y Hardware para dar soporte a las nuevas cámaras solicitadas en el presente llamado.

19.3 Para el Programa 2 – Caaguazú, se especifica lo siguiente:

La cantidad a ser proveída e instalada es de 1 (un) Servidor de Gestión de Video para el programa al cual oferta.

Se deberá considerar el Software y Hardware necesario para administrar las cámaras a ser instaladas en la Ciudad de Caaguazú, el mismo deberá ser integrable y compatible con el sistema de video vigilancia instalado en el CSE 911 de Coronel Oviedo.

Por lo tanto, de tal forma a mantener la compatibilidad y garantía del sistema actualmente instalado, el oferente deberá presentar junto con la oferta, carta de autorización del Fabricante del Software de Video vigilancia del CSE 911 de Coronel Oviedo indicando que la solución ofertada es compatible con el sistema existente. (Documento Sustancial).

19.4 Para el Programa 3 – San Ignacio, se especifica lo siguiente:

La cantidad a ser proveída e instalada es de 1 (un) Servidor de Gestión de Video para el programa al cual oferta.

Se deberá considerar el Software y Hardware necesario para administrar las cámaras a ser instaladas en la Ciudad de San Ignacio, el mismo deberá ser integrable y compatible con el sistema de video vigilancia instalado en el CSE 911 de San Juan Bautista.

Por lo tanto, de tal forma a mantener la compatibilidad y garantía del sistema actualmente instalado, el oferente deberá presentar junto con la oferta, carta de autorización del Fabricante del Software de Video vigilancia del CSE 911 de San Juan Bautista indicando que la solución ofertada es compatible con el sistema existente. (Documento Sustancial)

Por lo tanto, los servidores de video a ser utilizado deberán contar con las siguientes especificaciones técnicas:

SERVIDOR DE VIDEO - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
Descripción	Características	Mínimo Exigido
Marca	LENOVO	
Modelo	THINKSYSTEM SR590	
Descripción de los bienes.	Se requiere de Servidores Rackeables para aplicaciones de video vigilancia.	Exigido.
Sistemas Operativo Instalado	Windows Server 2012 R2 o superior.	Exigido.
Procesador	Procesador de al menos 6 núcleos, 1.7 Ghz o superior.	Exigido.
Memoria RAM.	Mínimo 1x 8GB de velocidad 1600MHz, ampliable a 16GB.	Exigido.
Cantidad de discos soportados	Al menos 4 discos de 3.5"o 8 de 2,5".	Exigido.
Almacenamiento soportado	Al menos 16 TB.	Exigido.
Disco Duro Principal (S.O).	2 x1 TB SATA en Raid 1.	Exigido.

TSV DEL PARAGUAY S.R.L.

Tecnología, Seguridad y Vigilancia del Paraguay

RUC: 80075975-0

Pte. Franco N° 780 y Ayolas - Edif. Ayfra - Tel.: 438 2400 / 438 2401

Asunción - Paraguay



Abog. Andrés Gubertini
Presidente
CONATEL



CONATEL

COMISION NACIONAL DE
TELECOMUNICACIONES

Puertos USB	Al menos 2 (dos) USB 2.0, y 2 (dos) USB 3.0	Exigido.
Ranuras de Expansión.	Al menos dos (2) ranuras PCI	Exigido.
Vídeo.	Salida de vídeo del tipo VGA (DB-15) como mínimo.	Exigido.
Comunicaciones.	Tarjeta de red Gigabit 10/100/1000 (RJ-45) Integrada. Mínimo 2 (dos) puertos.	Exigido.
Gabinete	Gabinete Rackeable en infraestructuras de 19" menor o igual a 2U.	Exigido.
Fuente de Alimentación redundante	Deberá contar con fuente de alimentación redundante del tipo hot-swap	Exigido.
Voltaje de Operación	220 Volt. 50Hz.	Exigido.
Conector de alimentación	Cable conector de alimentación tipo Americano.	Exigido.
Compatibilidad del software de Gestión de Vídeo de Radio bases	Se deberá incluir con la oferta carta de autorización del fabricante del subsistema actual de Vídeo Vigilancia del CSE 911 garantizando que el Sistema Ofertado es totalmente compatible con el actual (Documento Sustancial)	Exigido.
Homologación	La Contratista deberá prever todas las diligencias necesarias para obtener la homologación a la fecha de puesta en operación de este equipo, o en su defecto presentar el certificado correspondiente de no requerir homologación.	Exigido

7 SWITCH PARA RADIO BASES

Se especifican las cantidades de Switch para Radio Bases para cada programa:

- Programa 1 – Coronel Oviedo: 2 (dos) Switch para Radio Base.
- Programa 2 – Caaguazú: 1 (un) Switch para Radio Base.
- Programa 3 – San Ignacio: 1 (un) Switch para Radio Base.

SWITCH DE 24 PUERTOS – ESPECIFICACIONES TECNICAS		
Descripción	Características	Mínimo Exigido
Marca	HP	Exigido
Modelo	OfficeConnect 1920S	Exigido
Procedencia		
Descripción	Equipo conmutador de red de 24 puertos	Exigido
Temperatura de operación	Desde 0 hasta 40°C	Exigido
Rango de operación de humedad	Desde 15 hasta 95%de humedad relativa	Exigido
Velocidad del procesador	≥400MHz	Exigido
Capacidad de memoria	≥256MB SDRAM	Exigido
Puertos RJ-45	24 puertos RJ-45 10/100/1000 BASE-TX	Exigido
Soporte de VLAN	Sí	Exigido





CONATEL

COMISION NACIONAL DE
TELECOMUNICACIONES

Cantidad de ID de VLAN	Por lo menos 4090	Exigido
Cantidad de VLAN simultaneas	Al menos 256 Vlan	Exigido
Protocolos y servicios de capa de enlace	IEEE802.1p, IEEE802.1q, IEEE802.3x, IEEE802.3at, IEEE802.3af, tramas jumbo, IEEE802.1d, IEEE802.1w, IEEE802.1s, filtrado BPDU.	Exigido
VLAN de voz automática	Reconocimiento de teléfonos IP de forma automática y asignación automática del tráfico de voz a una VLAN dedicada para teléfono	Exigido
Protocolos y servicio de capa de red	IPv4, IPv6, ARP, IGMP snooping, Link aggregation (LACP), ruteo estático IPv4.	Exigido
Cantidad de puertos que soporten link aggregation (LACP)	Al menos 4(cuatro)	Exigido
Cantidad de rutas soportadas	Rutas estáticas: al menos 32	Exigido
Calidad de servicio	Capacidad de priorizar voz sobre IP o video sobre IP	Exigido
Protección a ataques de denegación de servicio	Protección a tormenta de paquetes	Exigido
Port mirroring	El equipo deberá soportar el reflejo de puerto para que el tráfico correspondiente a la misma pueda ser monitoreado por un analizador de red.	Exigido
Capacidad de monitoreo de Vlan	El equipo deberá soportar el análisis de tráfico de vlan mediante un analizador de red.	Exigido
Capacidad de monitoreo remoto	El equipo deberá soportar monitoreo remoto basado en RMON	Exigido
Actualización de configuración	Por lo menos TFTP y FTP	Exigido
Interfaz independiente del medio(MDI/MDIX)	Se deberá ajustar automáticamente para cables directos o cruzados	Exigido
Lista de control de acceso(ACL)	El equipo deberá permitir filtrado de tráfico de red, agregación de reglas combinando criterios de ACL, denegación o permisos el acceso a interfaces o a vlan. Deberá soportar mínimo 50 entradas basadas en la fuente IPv4, dirección MAC ,puertos de capa de transporte o tipo de protocolo del paquete IPv4	Exigido
Autenticación RADIUS	El equipo deberá soportar al menos 8 servidores de autenticación RADIUS	Exigido
Autenticación de usuarios por puerto	sí	Exigido
Autenticación a la administración web mediante contraseña	Obligatorio	Exigido
Soporta HTTPS	sí	Exigido
Protocolos de capa de aplicación	Por lo menos NTP, HTTP, HTTPS, cliente DHCP, FTP, TFTP, SNMPv1, SNMPv2c, SNMPv3	Exigido
Alimentación	100-127 VAC y 200-240 VAC /50Hz/60Hz	Exigido

TSV DEL PARAGUAY S.R.L.
Tecnología, Seguridad y Vigilancia del Paraguay

RUC: 99970377
Pte. Franco N° 780 y Ayolas - Edif. Ayfra - Tel. 438 2400 / 438 2401"
Asunción - Paraguay



Abog. Andrés Gubetich Mojoli
Presidente
CONATEL



CONATEL

COMISION NACIONAL DE
TELECOMUNICACIONES

Ventiladores de enfriamiento eficientes	Los ventiladores de enfriamiento deberán tener la capacidad de girar a velocidad variable que operan solo a la velocidad necesaria para mantener la temperatura de operación	Exigido
Ahorro de energía en periodos de baja actividad de datos	IEEE802.3az	Exigido
Rackeable	Obligatorio	Exigido
Capacidad de puertos ethernet	10/100/1000 Base-T	Exigido
Protocolos de capacidad de tráfico en puertos RJ-45	IEEE802.3, IEEE802.3u, IEEE802.3ab	Exigido
Puerto SFP	Al menos 2(dos)	Exigido
Capacidad de tráfico de los puertos SFP	100/1000Mbps	Exigido
Protocolos de tráfico ethernet soportados por los puertos SFP	IEEE802.3z, IEEE802.3u	Exigido
Estándares asociados	EN 55024, CISPR 24, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-4, IEC 61000-4-5, IEC 61000-4-6, IEC 61000-4-8, IEC 61000-4-11, EN 61000-3-2, IEC 61000-3-2, EN 61000-3-3, IEC 61000-3-3	Exigido
Capacidad de conmutación	≥52Gbps	Exigido
Latencia	100Mb para < 7.0 us 1000Mb para < 2.0us	Exigido
Capacidad de transferencia	≥38.6Mpps	Exigido
Tamaño de la Tabla de direcciones MAC	8000 direcciones	Exigido
Administración	Web	Exigido
Fabricación	Todos los equipos deberán ser de fabricación reciente y estar en comercialización en el mercado local.	Exigido
Homologación	La Contratista deberá prever todas las diligencias necesarias para obtener la homologación a la fecha de puesta en operación de este equipo, o en su defecto presentar el certificado correspondiente de no requerir homologación.	Exigido

8 SWITCH PARA CENTRO DE MONITOREO

Se especifican las cantidades de Switch para Centro de Monitoreo para cada programa:

- Programa 2 – Ciudad de Caaguazú: 1 (un) Switch para Centro de Monitoreo.
- Programa 3 – Ciudad de San Ignacio: 1 (un) Switch para Centro de Monitoreo.
- Programa 4 – Ciudad del Este: 1 (un) Switch para Centro de Monitoreo.
- Programa 5 – Ciudad de Encarnación: 1 (un) Switch para Centro de Monitoreo.

Los sitios de video vigilancia a ser instalados en Ciudad del Este y Encarnación deberán ser conectados a su CSE 911 correspondiente mediante conectividad de Fibra Óptica (FO), el Oferente deberá contemplar todos los materiales y equipos activos necesarios para permitir el tráfico de datos de cada una de las cámaras solicitadas en el presente llamado hacia el CSE 911 de Ciudad del Este y al CSE 911 de Encarnación.

TSV DEL PARAGUAY S.R.L.
Tecnología, Seguridad y Vigilancia del Paraguay

BUE: 800798780
Pte. Franco N° 780 y Ayolas - Edif. Ayolas - Asunción - Paraguay

Abog. Andrés Gubetich Mojoli
Presidente
CONATEL



CONATEL

COMISION NACIONAL DE
TELECOMUNICACIONES

Además se aclara, que el Switch para Centro de Monitoreo es un Switch para terminación de Fibra Óptica.

SWITCH DE 24 PUERTOS – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
Descripción	Características	Mínimo Exigido
Marca	HP	Exigido
Modelo	OfficeConnect 1920S	Exigido
Procedencia		Exigido
Descripción	Equipo conmutador de red de 24 puertos	Exigido
Temperatura de operación	Desde 0 hasta 40°C	Exigido
Rango de operación de humedad	Desde 15 hasta 95%de humedad relativa	Exigido
Velocidad del procesador	≥400MHz	Exigido
Capacidad de memoria	≥256MB SDRAM	Exigido
Puertos RJ-45	24 puertos RJ-45 10/100/1000 BASE-TX	Exigido
Soporte de VLAN	sí	Exigido
Cantidad de ID de VLAN	Por lo menos 4090	Exigido
Cantidad de VLAN simultaneas	Al menos 256 Vlan	Exigido
Protocolos y servicios de capa de enlace	IEEE802.1p, IEEE802.1q, IEEE802.3x, IEEE802.3at, IEEE802.3af, tramas jumbo, IEEE802.1d, IEEE802.1w, IEEE802.1s, filtrado BPDU.	Exigido
VLAN de voz automática	Reconocimiento de teléfonos IP de forma automática y asignación automática del tráfico de voz a una VLAN dedicada para teléfono	Exigido
Protocolos y servicio de capa de red	IPv4, IPv6, ARP, IGMP snooping, Link aggregation (LACP), ruteo estático IPv4.	Exigido
Cantidad de puertos que soporten link aggregation (LACP)	Al menos 4(cuatro)	Exigido
Cantidad de rutas soportadas	Rutas estáticas: al menos 32	Exigido
Calidad de servicio	Capacidad de priorizar voz sobre IP o video sobre IP	Exigido
Protección a ataques de denegación de servicio	Protección a tormenta de paquetes	Exigido
Port mirroring	El equipo deberá soportar el reflejo de puerto para que el tráfico correspondiente a la misma pueda ser monitoreado por un analizador de red.	Exigido
Capacidad de monitoreo de Vlan	El equipo deberá soportar el análisis de tráfico de vlan mediante un analizador de red.	Exigido
Capacidad de monitoreo remoto	El equipo deberá soportar monitoreo remoto basado en RMON	Exigido
Actualización de configuración	Por lo menos TFTP y FTP	Exigido

TSV DEL PARAGUAY S.R.L.
Tecnología, Seguridad y Vigilancia del Paraguay

Pte. Franco N° 780 y Ayolas - Edif. Ayra - Tel: 438 2400 / 438 2410
Asunción - Paraguay

Abog. Andrés Gubetich Mojoli

Presidente
CONATEL



CONATEL

COMISION NACIONAL DE
TELECOMUNICACIONES

Interfaz independiente del medio(MDI/MDIX)	Se deberá ajustar automáticamente para cables directos o cruzados	Exigido
Lista de control de acceso(ACL)	El equipo deberá permitir filtrado de tráfico de red, agregación de reglas combinando criterios de ACL, denegación o permisos el acceso a interfaces o a vlan. Deberá soportar mínimo 50 entradas basadas en la fuente IPv4, dirección MAC ,puertos de capa de transporte o tipo de protocolo del paquete IPv4	Exigido
Autenticación RADIUS	El equipo deberá soportar al menos 8 servidores de autenticación RADIUS	Exigido
Autenticación de usuarios por puerto	sí	Exigido
Autenticación a la administración web mediante contraseña	Obligatorio	Exigido
Soporta HTTPS	sí	Exigido
Protocolos de capa de aplicación	Por lo menos NTP, HTTP,HTTPS,cliente DHCP,FTP,TFTP, SNMPv1,SNMPv2c,SNMPv3.	Exigido
Alimentación	100-127 VAC y 200-240 VAC /50Hz/60Hz	Exigido
Ventiladores de enfriamiento eficientes	Los ventiladores de enfriamiento deberán tener la capacidad de girar a velocidad variable que operan solo a la velocidad necesaria para mantener la temperatura de operación	Exigido
Ahorro de energía en periodos de baja actividad de datos	IEEE802.3az	Exigido
Rackeable	Obligatorio	Exigido
Capacidad de puertos ethernet	10/100/1000 Base-T	Exigido
Protocolos de capacidad de tráfico en puertos RJ-45	IEEE802.3,IEEE802.3u,IEEE802.3ab	Exigido
Puerto SFP	Al menos 2(dos)	Exigido
Capacidad de tráfico de los puertos SFP	100/1000Mbps	Exigido
Protocolos de tráficos ethernet soportados por los puertos SFP	IEEE802.3z,IEEE802.3u	Exigido
Estándares asociados	EN 55024, CISPR 24, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-4, IEC 61000-4-5, IEC 61000-4-6, IEC 61000-4-8, IEC 61000-4-11, EN 61000-3-2, IEC 61000-3-2, EN 61000-3-3, IEC 61000-3-3	Exigido
Capacidad de conmutación	≥52Gbps	Exigido
Latencia	100Mb para < 7.0 us 1000Mb para <2.0us	Exigido
Capacidad de transferencia	≥38.6Mpps	Exigido
Tamaño de la Tabla de direcciones MAC	8000 direcciones	Exigido



CONATEL

COMISION NACIONAL DE
TELECOMUNICACIONES

Administración	Web	Exigido
Fabricación	Todos los equipos deberán ser de fabricación reciente y estar en comercialización en el mercado local.	Exigido
Homologación	La Contratista deberá prever todas las diligencias necesarias para obtener la homologación a la fecha de puesta en operación de este equipo, o en su defecto presentar el certificado correspondiente de no requerir homologación.	Exigido

9 PANTALLA PROFESIONAL

Se especifican las cantidades de Pantallas Profesionales para cada programa:

19.2 Programa 2 – Ciudad de Caaguazú: 2 (dos) Pantallas Profesionales

MONITOR PROFESIONAL – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
Descripción	Descripción Técnica	Mínimo Exigido
Descripción	Monitor de 40 pulgadas para el monitoreo de las imágenes captadas por las cámaras.	Exigido
Marca	SAMSUNG	Especificar
Modelo	Indicar	Especificar
Origen	Corea	Especificar
Tipo de pantalla	LED o LCD	Exigido.
Tamaño de pantalla	40 pulgadas	
Tamaño de imagen visible	40 pulgadas	Exigido.
Brillo	≥ 450 nit	Exigido.
Resolución	Por lo menos 1920 x 1080 (16:9)	Exigido.
Relación de contraste	Al menos 5000:1	Exigido.
Proporción de radio dinámico	Al menos 50000:1	Exigido.
Frecuencia máxima de pixeles	≥148.5MHz	Exigido.
Frecuencia de escaneo horizontal	Mínima:30kHz Máxima:81kHz	Exigido.
Frecuencia de escaneo vertical	Mínima:48kHz Máxima:75kHz	Exigido.
Color de pantalla	Interpolación de colores de 10 bit – 1.07 mil millones	Exigido.
Distancia entre pixeles	Al menos 0.15375 (H) x 0.46125 (V)	Exigido.
Cantidad de entradas HDMI	≥ dos (2)	Exigido.
Ángulos de visualización	Vertical: ≥ 178 grados Horizontal: ≥ 178 grados	Exigido.
Tiempo de respuesta	≤ 8ms	Exigido.
Frecuencia del procesador	≥1GHz	Exigido.



CONATEL

COMISION NACIONAL DE
TELECOMUNICACIONES

Cantidad de Puertos USB de entrada	Al menos un (1) puerto USB	Exigido.
Entrada RGB	D-SUB,DVI-D,DISPLAY PORT 1.2	Exigido.
Entrada de video	HDMI,CVBS	Exigido.
Entrada de audio	Stereo Mini Jack	Exigido.
Salida de audio	Stereo Mini Jack	Exigido.
Control externo	RS-232C, RJ-45	Exigido.
Tipos de sensores	Por lo menos sensor de luz ambiental y sensor de temperatura	Exigido.
Alimentación	100 - 240 VAC/50Hz – 60Hz	Exigido.
Máxima consumición de energía	≤121W/H	Exigido.
VESA en (mm)	200x200mm o inferior	Exigido.
Temperatura de operación	0°C a 40°C o superior	Exigido.
Rango de humedad de operación	10% a 80% de humedad relativa	Exigido.
Instalación y configuración	Puesta en operación incluida. El servicio de instalación comprende: Instalación en sitio de la convocante.	Exigido.
Fabricación	Todos los equipos deben ser nuevos, de fabricación reciente, encontrarse en comercialización activa en el mercado para el que fueron diseñados	Exigido.
Accesorios	1(un) cable HDMI y todo lo necesario para su instalación y puesta en funcionamiento	Exigido.
Homologación	La Contratista deberá prever todas las diligencias necesarias para obtener la homologación a la fecha de puesta en operación de este equipo, o en su defecto presentar el certificado correspondiente de no requerir homologación.	Exigido

19.3 Para los siguientes programas se requiere:

- Programa 3 – Ciudad de San Ignacio: 4 (cuatro) Pantallas Profesionales.
- Programa 5 – Ciudad de Encarnación: 4 (cuatro) Pantallas Profesionales.

MONITOR PROFESIONAL – ESPECIFICACIONES TECNICAS		
Descripción	Características	Mínimo Exigido
Marca	SAMSUNG	
Modelo	Indicar	
Procedencia	Corea	
Descripción	Paneles de video wall	Exigido
Tipo	Tecnología LCD o LED	Exigido
Tamaño	Los paneles deben ser de 55" pulgadas en diagonal.	Exigido
Resolución	Al menos 1920x1080 full HD	Exigido
Brillo	≥450 cd/m2	Exigido
Relación de Contraste	4000:1 o superior.	Exigido

**CONATEL**COMISION NACIONAL DE
TELECOMUNICACIONES

Ángulos de visualización	178° vertical / 178° horizontal	Exigido
Interfaces	Los equipos deben contar con interfaces de video compatibles con el controlador de Video Wall a ser ofertado.	Exigido
Alimentación Eléctrica	100–240 VAC, 50/60 Hz	Exigido
Entrada	Entrada de video: HDMI, VGA, DisplayPort 1.2, DVI-D, Component/Composite, USB 2.0 x 1. Audio: Stereo Mini Jack	Exigido
Salida	Video: DisplayPort 1.2. Audio: Stereo Mini Jack	Exigido
Temperatura de operación	Por lo menos entre 0°C y 40°C	Exigido
Rango de humedad de Operación	Por lo menos entre 10% y 80%	Exigido
Medidas del borde	Borde ultra delgado: de hasta 9,5 mm	Exigido
Control externo	RS232C (entrada/salida) Puerto de red RJ-45	Exigido
Software integrado	Incluir herramientas para la gestión avanzada de color y configuración de la pantalla.	Exigido
Idioma del menú	español	Exigido
Consumo de potencia	Inferior a 180W Modo espera: <0,5W	Exigido
Certificación	UL FCC	Exigido
Colores de pantalla	16.7 millones	Exigido
Gama de colores	≥70%	Exigido
Conexión Inalámbrica	Con Accesorio adicional tipo Set Back Box WI –FI ; de la marca Samsung	Exigido
Control remoto	IR, Incluido con baterías	Exigido
Tiempo De respuesta	8 milisegundos	Exigido
Soporte personalizado	Soporte para el video wall fabricado con material de alta resistencia y material anti flama de pared y techo.	Exigido
Fabricación	Todos los equipos deben ser nuevos, de fabricación reciente, encontrarse en comercialización activa en el mercado para el que fueron diseñados	Exigido
Garantía	Periodo: 36 (treinta y seis) meses de fábrica, en condiciones de uso según recomendación del fabricante Tipo de Garantía: Provisión de repuestos, partes, mano de obra incluidos, por el periodo y cobertura de la garantía para hardware. Tipo de Servicio: Reposición o reparación del equipo en el sitio, bajo la modalidad 8x5 en un tiempo no mayor a 24 horas de demora. En caso que el equipo no pueda ser reparado en el lugar, deberá ser retirado para reparación con el plazo máximo para la reposición en funcionamiento	Exigido

TSV DEL PARAGUAY S.R.L.
Tecnología, Seguridad y Vigilancia del Paraguay

RUC: 80079379-0

Pte. Franco N° 780 y Ayolas - Edif. Ayfra - Tel. 438 2400 / 438 2401
Asunción - ParaguayAbog. Andrés Gubeticch Mojoli
Presidente
CONATEL



CONATEL

COMISION NACIONAL DE
TELECOMUNICACIONES

	del mismo de 15 días calendario. Durante este periodo el oferente deberá proveer un equipo en reemplazo, que será devuelto contra entrega del equipo perteneciente a la convocante.	
Documentación	Se deberá presentar junto con la oferta carta de autorización del fabricante de las pantallas para presentar oferta en esta licitación. La marca debe contar con un Centro autorizado de servicio técnico para brindar soporte en todo el territorio paraguayo.	Exigido
Experiencia	Se deberá presentar junto con la oferta copias de contratos que avalen la experiencia del oferente en la implementación de al menos un Video Wall de características similares o superiores al solicitado en el presente llamado.	Exigido
Homologación	La Contratista deberá prever todas las diligencias necesarias para obtener la homologación a la fecha de puesta en operación de este equipo, o en su defecto presentar el certificado correspondiente de no requerir homologación.	Exigido

10 ESTACION DE MONITOREO

Se especifican las cantidades de Estaciones de Monitoreo para cada programa:

- Programa 2 – Ciudad de Caaguazú: 2 (dos) Estaciones de Monitoreo.
- Programa 3 – Ciudad de San Ignacio: 2 (dos) Estaciones de Monitoreo.
- Programa 5 – Ciudad de Encarnación: 4 (cuatro) Estaciones de Monitoreo.

ESTACIÓN DE MONITOREO – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
Descripción	Descripción Técnica	Mínimo Exigido
Descripción.	Estaciones de trabajo para los operadores.	Exigido.
Marca.	HP	Exigido.
Modelo.	ProDesk 600 G4 Pequeño FormFactor	Exigido.
Origen.	Indicar	Exigido.
Sistema Operativo	Windows 10.	Exigido.
Procesador	Tecnología de doble núcleo 3 Ghz o superior, capacidad de cache de 6MB o superior, 64 bits.	Exigido.
Memoria RAM	4 (cuatro) Gb - DDR-3 Dual Channel de 1.333 Mhz o superior con ampliación de 16 Gb o mas	Exigido.
Placa Madre	Dos zócalos DDR-3 SDRAM o superior	Exigido.
Disco Duro Principal	500GB de 7200 rpm o superior.	Exigido.
Puertos	4 (cuatro) USB 2.0 traseros integrados (no se aceptan adaptadores); 2 (dos) puertos USB o más en placa para aplicación, 1 (uno) puerto RJ-45, 1 (un) puerto salida VGA.	Exigido.
Puertos frontales	2(dos) USB 3.0 o superior, 2(dos) USB 2.0 (1 de carga rápida), 1(uno) entrada para auriculares, 1(uno) para micrófono/auriculares.	Exigido.

TELV DEL PARAGUAY S.R.L.
Tecnología, Seguridad y Vigilancia del Paraguay

RUC: 80079379-0

Pte. Franco N° 780 y Ayolas - Edif. Ayfra Tel.: 438 2400 / 438 2401
Asunción - Paraguay



Abog. Andrés Gubetich Mojoli
Presidente
CONATEL

**CONATEL**COMISION NACIONAL DE
TELECOMUNICACIONES

Vídeo	Tarjeta gráfica integrada con 1GB de memoria compartida como mínimo	Exigido.
Audio	Integrado	Exigido.
Comunicaciones	Tarjeta de red Gigabit 10/100/1000 (RJ-45) Integrada.	Exigido.
Accesorios Adicionales	1 (una) Regleta de 5 tomas con interruptor (un) Mouse PAD	1 Exigido.
Mouse	Mouse Óptico con scroll negro USB	Exigido.
Teclado	Incluido	Exigido.
Gabinete	Torre ATX , Negro y/o Plata (No excluyente)	Exigido.
Voltaje	220 Volt. 50Hz	Exigido.
Cable de Alimentación	Cable conector tipo Americano.	Exigido.
Fabricación	Todos los equipos deben ser nuevos, de fabricación reciente, encontrarse en comercialización activa en el mercado para el que fueron diseñados	Exigido.
Cantidad	4(cuatro) Unidades.	Exigido.
Tipo de Pantalla	19" LED o superior, con relación ancho-alto(16:9)	Exigido.
Resolución	1600 x 900	Exigido.
Brillo	≥ 200 cd/m2	Exigido.
Relación de contraste	≥ 600:1 estático ≥3000000:1 dinámico	Exigido.
Entradas	1 entrada VGA	Exigido.
Angulo de visualización	50° vertical / 90° horizontal o superior	Exigido.
Alimentación Eléctrica	De 100 VAC hasta 240 VAC	Exigido.
Fabricación	Todos los equipos deben ser nuevos, de fabricación reciente, encontrarse en comercialización activa en el mercado para el que fueron diseñados.	Exigido.
Monitor		
Cantidad	4 (cuatro) Unidades.	Exigido
Tipo de Pantalla	19" LED o superior, con relación ancho – alto (16:9)	Exigido
Resolución	1600 x 900	Exigido
Brillo	≥ 200 cd/m2	Exigido
Relación de Contraste	≥ 600:1 estático ≥ 3.000.000:1 dinámico	Exigido
Entradas	1 entrada VGA	Exigido
Angulo de Visualización	50° vertical / 90° horizontal o superior	Exigido
Alimentación Eléctrica	De 100 VAC hasta 240 VAC	Exigido
Fabricación	Todos los equipos deben ser nuevos, de fabricación reciente, encontrarse en comercialización activa en el mercado para el que fueron diseñados.	Exigido

TSV DEL PARAGUAY S.R.L.
Tecnología, Seguridad y Vigilancia del Paraguay

RUC: 60079379-0

Pte. Franco N° 780 y Ayolas - Edif. Ayfra - Tel: 438 2400 / 438 2401
Asunción - ParaguayAbog. Andrés Gubetich Mojoli
Presidente
CONATEL



CONATEL
COMISION NACIONAL DE
TELECOMUNICACIONES

Sistema de Carga y Seguimiento de Incidentes del 911		
Descripción	El oferente deberá incluir una herramienta software totalmente integrada al Subsistema de Atención y Despacho del SIGE del 911, que permita la carga desde esta terminal de incidentes detectados en cualquiera de las cámaras que hacen al Subsistema de Video Vigilancia de dicho centro de Monitoreo.	Exigido.
Funciones básicas del Módulo	<ul style="list-style-type: none"> - Usuario: <ul style="list-style-type: none"> o El módulo debe permitir el registro de usuario Operador. o El módulo debe permitir el registro de usuario Supervisor. o El registro de cada usuario deberá poder ser utilizado a efectos de realizar auditorias, acorde a informes generados. - Formulario: <ul style="list-style-type: none"> o Se generará un formulario electrónico en forma automática por cada hecho detectado por el Operador de Videovigilancia. - Debe permitir asociar en cada registro como mínimo los siguientes datos: <ul style="list-style-type: none"> o Registro de Incidentes de cada hecho detectado por el operador de Videovigilancia. o Asociar a cada registro códigos policiales existentes en el SIGE. o Asociar a cada registro el ID de la cámara y las coordenadas georeferenciadas, desde donde fue detectado el hecho a registrar. o Ingresar descripciones y comentarios por parte del Operador, así como cualquier otro dato que sea considerado de importancia para el mismo. - Envío de registros: <ul style="list-style-type: none"> o Estos registros deberán pasar automáticamente al módulo de despacho existente en el SIGE, utilizando las coordenadas de la cámara como punto de localización . - Informes y Estadísticas: <ul style="list-style-type: none"> o Debe estar vinculado al Sistema de generación de estadísticas del SIGE. o El módulo debera generar informes acorde a los datos ingresados. - Integración: <ul style="list-style-type: none"> o El módulo deberá estar integrado al Sub Sistema de Atención y Despacho existente del Sistema Integrado de Gestión y Emergencia (SIGE). - Configuración: <ul style="list-style-type: none"> o La configuración y puesta en marcha deberá ser realizada por el oferente en el sitio, teniendo en cuenta la criticidad de este sistema. 	Exigido.



Compatibilidad	El fabricante del sub-sistema de Atención y Despacho (CAD) del SIGE, deberá extender una nota a la convocante que garantice que lo ofertado es compatible con el sistema actual y que no afecta el performance de la solución existente y en funcionamiento.	Exigido.
Mobiliario		
Mobiliario	El oferente deberá incluir el mobiliario correspondiente para la estación de trabajo con: Dos (2) escritorios de trabajo que pueda contener la CPU, 2(dos) monitores por escritorio, mouse y teclado, cada escritorio por lo menos debe contener dos cajones y al menos uno deberá se asegurado con llave.	Exigido.
Homologación	La Contratista deberá prever todas las diligencias necesarias para obtener la homologación a la fecha de puesta en operación de este equipo, o en su defecto presentar el certificado correspondiente de no requerir homologación.	Exigido

11 SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA (UPS)

19.2 Se especifican las cantidades de Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (UPS) para cada programa:

- Programa 2 – Ciudad de Caaguazú: 1 (un) Sistema de Alimentación Ininterrumpida (UPS).
- Programa 5 – Ciudad de Encarnación: 1 (un) Sistema de Alimentación Ininterrumpida (UPS).

La contratista deberá proveer, según el programa al cual oferta, una UPS online de 6KVA para la implementación de un sistema de alimentación ininterrumpida para las PC's de monitoreo y todos los equipos asociados a ser instalados en la sala de monitoreo, del mismo modo el oferente tendrá que proveer todo lo necesario para su correcta implementación

UPS DE 6KVA – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
Descripción	Descripción Técnica	Mínimo Exigido
Descripción	Sistema de alimentación ininterrumpida	Exigido
Marca	GAMATRONIC	Exigido
Modelo	GNET	Exigido
Origen	Israel	Exigido
Capacidad	6KVA	Exigido.
Topología Línea interactiva	VFI – Doble Conversión – En línea	Exigido.
Operación	Continua	Exigido.
Batería	Libre de mantenimiento, Sellado, Recargable	Exigido.
Temperatura de trabajo	Desde -10°C hasta 40°C	Exigido.
Humedad relativa	90% o superior sin condensación	Exigido.
Sistema de refrigeración	Aire, ventilador con control de velocidad	Exigido.
Display de monitoreo	Obligatorio	Exigido.
Información desplegada en el display	Entrada: Voltaje – Corriente Salida: Voltaje – Corriente – Frecuencia	Exigido.

	Batería: Voltaje Logs: 200 últimos eventos	
Posibilidad de monitoreo remoto	Obligatorio	Exigido.
Protección de picos de corriente y cortocircuito	Obligatorio	Exigido.
Gabinete del UPS	Tipo torre o Rackeable.	Exigido.
Autonomía a plena carga	≥10 minutos	Exigido.
Entrada de Voltaje	220VAC monofásico	Exigido.
Variación de tensión de entrada	Por lo menos 160-276 VAC	Exigido.
Corriente máxima	≥31 A	Exigido.
Frecuencia de operación	50Hz	Exigido.
Factor de potencia (Máxima carga)	0,98	Exigido.
Relación de potencia (kVA/kW)	6/4,8	Exigido.
Frecuencia de salida	50 Hz	Exigido.
Variación de frecuencia	±1 o inferior	Exigido.
Tensión de salida	220V, ±1 o inferior	Exigido.
Factor de potencia	0,8	Exigido.
Corriente máxima	≥26A	Exigido.
Factor de Cresta (Máximo)	3:1	Exigido.
Forma de onda	Sinusoidal	Exigido.
Distorsión armónica total	<2% para cargas lineales	Exigido.
Capacidad de Sobrecarga	105 % ~ 130 % hasta 1 (un) minuto, luego del tiempo mencionado deberá realizar la transferencia a bypass	Exigido.
Seguridad	IEC 62040-1	Exigido.
EMC	IEC 62040-2	Exigido.
Diseño	IEC 62040-3	Exigido.
Radiación de campo magnético	EMF según ICNIRP	Exigido.

19.3 Programa 3 – Ciudad de San Ignacio: 1 (un) Sistema de Alimentación Ininterrumpida (UPS).

La Contratista deberá proveer, según el programa al cual oferta, una UPS online de 10KVA para la implementación de un sistema de alimentación ininterrumpida para las PC's de monitoreo y todos los equipos asociados a ser instalados en la sala de monitoreo, del mismo modo el oferente tendrá que proveer todo lo necesario para su correcta implementación.

TSV DEL PARAGUAY S.R.L.
Tecnología, Seguridad y Vigilancia del Paraguay
RUC: 88879379-0

Abog. Andrés Gubetich Mojoli
Presidente
CONATEL





CONATEL

COMISION NACIONAL DE
TELECOMUNICACIONES

SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA		
Descripción	Descripción Técnica	Mínimo Exigido
Cantidad	Indicar	Exigido
Descripción	Sistema de alimentación ininterrumpida	Exigido
Marca	GAMATRONIC	Exigido
Modelo	GNET	Exigido
Origen	Israel	Exigido
Capacidad	10KVA	Exigido.
Topología Línea in-teractiva	VFI – Doble Conversión – En línea	Exigido.
Operación	Continua	Exigido.
Batería	Libre de mantenimiento, Sellado, Recargable	Exigido.
Temperatura de trabajo	Desde -10°C hasta 40°C	Exigido.
Humedad relativa	90% o superior sin condensación	Exigido.
Sistema de refrigeración	Aire, ventilador con control de velocidad	Exigido.
Display de monitoreo	Obligatorio	Exigido.
Información desplegada en el display	Entrada: Voltaje – Corriente Salida: Voltaje – Corriente – Frecuencia Batería: Voltaje Logs: 200 últimos eventos	Exigido.
Posibilidad de monitoreo remoto	Obligatorio	Exigido.
Protección de picos de corriente y cortocircuito	Obligatorio	Exigido.
Gabinete del UPS	Tipo torre	Exigido.
Autonomía a plena carga	≥10 minutos	Exigido.
Entrada de Voltaje	220VAC monofásico	Exigido.
Variación de tensión de entrada	Por lo menos 160-276 VAC	Exigido.
Corriente máxima	≥50 A	Exigido.
Frecuencia de operación	50Hz	Exigido.
Factor de potencia (Máxima carga)	0,98	Exigido.
Relación de potencia (kVA/kW)	10/8	Exigido.
Frecuencia de salida	50 Hz	Exigido.

TSV DEL PARAGUAY S.R.L.
Tecnología, Seguridad y Vigilancia del Paraguay

RUC: 800/9379-0

Pte. Franco N° 780 y Ayolas - Edif. Ayfra - Tel.: 438.2400 / 438.2409. Andrés Gubetich Mojoli
Asunción - Paraguay



33
Presidente
CONATEL



CONATEL

COMISION NACIONAL DE
TELECOMUNICACIONES

Variación de frecuencia	±1 o inferior	Exigido.
Tensión de salida	220V, ±1 o inferior	Exigido.
Factor de potencia	0,8	Exigido.
Corriente máxima	≥ 45A	Exigido.
Factor de Cresta (Máximo)	3:1	Exigido.
Forma de onda	Sinusoidal	Exigido.
Distorsión armónica total	<2% para cargas lineales	Exigido.
Capacidad de Sobrecarga	105 % ~ 130 % hasta 1 (un) minuto, luego del tiempo mencionado deberá realizar la transferencia a bypass	Exigido.
Seguridad	IEC 62040-1	Exigido.
EMC	IEC 62040-2	Exigido.
Diseño	IEC 62040-3	Exigido.
Radiación de campo magnético	EMF según ICNIRP	Exigido.

12 JOYSTICK DE VIDEO VIGILANCIA

Se especifican las cantidades de Joystick de Video Vigilancia para cada programa:

- Programa 2 – Ciudad de Caaguazú: 1 (un) Joystick de Video Vigilancia.
- Programa 3 – Ciudad de San Ignacio: 2 (dos) Joystick de Video Vigilancia
- Programa 4 – Ciudad del Este: 2 (dos) Joystick de Video Vigilancia
- Programa 5 – Ciudad de Encarnación: 2 (dos) Joystick de Video Vigilancia

JOYSTICK		
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
Descripción	Características	Mínimo Exigido
Marca	HIKVISION	Exigido.
Modelo	DS1005KI	Exigido.
Procedencia		Exigido.
Descripción	Joystick para video vigilancia	Exigido.
Temperatura de operación	Desde -10 a 55°C o superior	Exigido.
Rango de operación de humedad	Desde 10 hasta 90%	Exigido.
Interfaz	Al menos 1(un) puerto USB	Exigido.
Interfaz de control	DirectX	Exigido.
Teclado	Teclados para configuraciones personalizadas	Exigido.
Control PTZ	Eje tridimensional de giro	Exigido.
Alimentación	5VDC por el puerto USB	Exigido.

TSV DEL PARAGUAY S.R.L.
Tecnología, Seguridad y Vigilancia del Paraguay

RUP 807027 Nº 780 y Ayolas - Edif. Ayfra - Tel.: 438 2400 / 438 2401
Asunción - Paraguay

Abog. Andrés Gubeticch Motoli
Presidente
CONATEL





CONATEL
COMISION NACIONAL DE
TELECOMUNICACIONES

13 CÁMARAS DE RECONOCIMIENTO DE PLACAS

Se especifican las cantidades de Cámaras de Reconocimiento de Placas para cada programa:

- Programa 3 – Ciudad de San Ignacio: 6 (seis) cámaras de reconocimiento de placas.
- Programa 4 – Ciudad del Este: 12 (doce) cámaras de reconocimiento de placas.
- Programa 5 – Ciudad de Encarnación: 10 (diez) cámaras de reconocimiento de placas.

Las especificaciones técnicas de las mismas son las siguientes:

CÁMARA DE RECONOCIMIENTO DE PLACAS – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
Descripción	Características	Mínimo Exigido.
Marca	SAMSUNG	Exigido
Modelo	SNZ-6320	Exigido
Procedencia	Coreana	Exigido
Descripción	Cámara fija IP.	Exigido.
Impermeabilización	Deberá cumplir con estándar IP66, en caso de utilizar housing el mismo deberá cumplir con el estándar mencionado.	Exigido.
Tipo de Sensor de imagen	CMOS.	Exigido.
Tamaño de sensor de imagen	≥ 1/2.8"	Exigido.
Sensor de Megapixel	Si	Exigido.
Tamaño de sensor en megapixel	≥ 2M	Exigido.
Color	Cámara color, con cambio automático a Blanco y Negro en condiciones de baja luz.	Exigido.
Iluminación Mínima (Color)	≤ 0.31 Lux (1/30 s, 50IRE)	Exigido.
Iluminación Mínima (B/N)	≤ 0.0305 Lux (1/30 s, 50IRE)	Exigido.
Lentes incorporados	Si	Exigido.
Control de Foco	Simple, manual, automático	Exigido.
Balance de blancos	Automático, con opción a manual.	Exigido.
Longitud focal inferior	≤ 4.45 mm	Exigido.
Longitud focal superior	≥ 142 mm	Exigido.
Visión angular horizontal	≥ 62° (Gran Angular)	Exigido.
Visión angular vertical	≥ 36° (Gran Angular)	Exigido.
Relación de Zoom óptico	≥ 32	Exigido.
Zoom digital	≥ 16	Exigido.
Obturador electrónico	2 ~ 1/10,000sec o más veloz	Exigido.
Compensación de Contraluz	Apagado/ BLC	Exigido.
Estabilización Digital de imagen	Apagado/Encendido	Exigido.
WDR	superior a 110dB	Exigido.
Distancia mínima de objeto	≤ 1,5 m	Exigido.





CONATEL

COMISION NACIONAL DE
TELECOMUNICACIONES

Formatos de compresión de video soportados.	H.264 y MJPEG como mínimo	Exigido.
Máxima velocidad de frames	≥ 60 fps	Exigido.
Detección sabotaje	Sí	Exigido.
Detección de caras	Sí	Exigido.
Auto detección	Sí	Exigido.
Detección de movimiento	Off/On Al menos 4 zonas	Exigido.
Almacenamiento local (ranura para memoria SD)	Sí	Exigido.
Antiniebla	Sí	Exigido.
Desempañador	Apagado/Manual/Automático	Exigido.
Entrada de alarma	1	Exigido.
Salida de alarma	1	Exigido.
Mascara de privacidad	Off/On Al menos 32 zonas	Exigido.
Capacidad máxima de transmisión	≥ 10 perfiles	Exigido.
Compresión de audio	G.711, G.726	Exigido.
Audio Bidireccional	Sí	Exigido.
Autenticación HTTPS (SSL)	Sí	Exigido.
Autenticación implícita	Sí	Exigido.
Filtro dirección IP	Sí	Exigido.
Autenticación IEEE 802.1x	Sí	Exigido.
Registro de acceso usuarios	Sí	Exigido.
Conformidad ONVIF	Sí	Exigido.
Soporta IPv6	Sí	Exigido.
Protocolos soportados	UDP, TCP, RTP, ARP, RTCP, RTSP, ICMP, IGMP, NTP, HTTP, HTTPS, SSL, DHCP, PPPoE, FTP, SMTP, SNMPv1/v2c/v3(MIB-2), DNS, DDNS, QoS, UPnP	Exigido.
Analíticas de video	Creación de líneas virtuales, detección de sabotaje (cambio de escena), entrada/salida, aparición y desaparición de objetos, detección de audio y detección de rostros	Exigido.
Activación de alarma	Por detección de movimiento, análisis de vídeo inteligente (sabotaje, cruce de línea, aparición/desaparición), por errores de almacenamiento, desconexión de red	Exigido.
Funciones especiales	Grabación por eventos, carga de archivos vía FTP y correo electrónico. Deberá permitir la configuración de notificación vía correo electrónico después de algún evento registrado	Exigido.
Temperatura de Operación	.-8°C ~ +54°C	Exigido.

TSV DEL PARAGUAY S.R.L.

tecnología, Seguridad y Vigilancia del Paraguay

RUC: 80079379-0

“Pte. Franco N° 780 y Ayolas - Edif. Ayfra - Tel.: 438 2400 / 438 2401 - Asunción - Paraguay”



Abog. Andrés Gubertich Meoli
Presidente
CONATEL

Humedad de funcionamiento	Hasta 90% de HR	Exigido.
Entrada de tensión	DC12V	Exigido.
PoE (Power over Ethernet)	PoE (IEEE802.3af)	Exigido.
Certificaciones y estándares	EN 55022:2010+AC:2011, EN 50581:2012, EN 50130-4:201, EN 61000-4-2:2009, EN 61000-4-3:2006+A2:2010, EN 61000-4-4:2012, EN 61000-4-5:2014, EN 61000-4-6:2014, FCC (Class A), UL/cUL Listed, CE, UL/cUL Listed	Exigido.

14 SERVIDOR DE RECONOCIMIENTO DE PLACAS

Se especifican las cantidades de Servidores de Reconocimiento de Placas para cada programa:

- Programa 3 – Ciudad de San Ignacio: 1 (un) Servidor de Reconocimiento de Placas.
- Programa 4 – Ciudad del Este: 1 (un) Servidor de Reconocimiento de Placas.
- Programa 5 – Ciudad de Encarnación: 1 (un) Servidor de Reconocimiento de Placas.

Se deberá considerar el Software y Hardware para el Subsistema de Reconocimiento de Placas (LPR) para las cámaras a ser instaladas en las Ciudades de los programas arriba mencionados. Los mismos deberán ser integrables y compatibles con el software de gestión de Video Vigilancia, y deberán permitir administrar el sistema desde una única interfaz para el usuario, las especificaciones con la que deberá contar el servidor son las siguientes:

SERVIDOR DE RECONOCIMIENTO DE PLACAS – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
Descripción	Características	Mínimo Exigido.
Marca/Modelo.	Marca LENOVO, Modelo THINKSYSTEM SR650	Especificar.
Origen.	China	Especificar.
Cantidad.	Una (1) Unidad.	Exigido.
Descripción de los bienes.	Se requiere de Servidores Rackeables para aplicaciones de video vigilancia.	Exigido.
Sistemas Operativos soportados	Microsoft Windows Server 2012 R2/ Microsoft Windows Server 2012/Microsoft Windows Server 2008 R2, Red Hat Linux, Novell SUSE Linux, Vmware o superior.	Exigido.
Procesador (Capacidad)	Capacidad de dos procesadores, hasta 22 núcleos por procesador.	Exigido.
Procesador (Instalado)	Al menos un (1) Procesador de 14 núcleos o superior, frecuencia básica de 2,3 GHZ o superior	Exigido.
Memoria RAM (Capacidad)	Capacidad de hasta 1,5TB	Exigido.
Memoria RAM (Instalado)	1x16 GB	Exigido.
Cantidad de discos soportados	Al menos 10 discos de 2.5" frontales, o 4 discos de 3,5" frontales	Exigido.
Máxima capacidad de almacenamiento interno	Al menos 40 TB.	Exigido.
Soporte de RAID	Slot dedicado de 12Gbps con soporte de RAID 0, 1, 10 por Hardware	Exigido.



CONATEL

COMISION NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

Disco Duro Principal Instalado (S.O).	2x 300GB 10k 12Gbps tipo SAS como mínimo en Raid 1.	Exigido.
Puertos USB	Al menos dos (2) puertos USB 2.0 y dos (2) puertos USB 3.0.	Exigido.
Ranuras de Expansión.	Al menos dos (2) ranuras PCI.	Exigido.
Vídeo.	Salida de video del tipo VGA (DB-15) como mínimo	Exigido.
Comunicaciones.	Tarjeta de red Gigabit 10/100/1000 (RJ-45) Integrada. Mínimo 4 (cuatro) puertos.	Exigido.
Gabinete	Gabinete Rackeable en infraestructuras de 19", y 2U máximo.	Exigido.
Fuente de Alimentación redundante	Debe contar con fuente de alimentación redundante instalada.	Exigido.
Voltaje de Operación	220 Volt. 50Hz.	Exigido.
Hot-Swap	Fuente de alimentación, ventiladores, HDD/SSDs.	Exigido.
Conector de alimentación	Cable conector de alimentación tipo Americano.	Exigido.
Instalación	El Oferente deberá realizar la instalación de los equipos ofertados considerando todas las especificaciones Técnicas, a través de mano de obra especializada y certificada para instalación, conexión, y puesta en marcha de los equipos.	Exigido.
Capacidad Técnica	Se deberá incluir con la oferta carta del Fabricante o Distribuidor autorizado en Paraguay indicando que el oferente cuenta con la capacidad técnica suficiente para realizar el trabajo (Documento Sustancial).	Exigido.
Autorización del Fabricante del Software de Gestión de Video de Reconocimiento de Placas	Se deberá presentar autorización del fabricante del Software de Gestión de Video de Reconocimiento de Placas ofertado dirigida a la convocante para presentar oferta (Documento Sustancial).	Exigido.
Compatibilidad	Se deberá incluir con la oferta carta del fabricante del subsistema de Atención y Despacho del CSE 911 de San Juan Bautista indicando que la solución ofertada permitirá seguir manteniendo la integración existente entre todos los subsistemas componentes del CSE 911 en la actualidad (Documento Sustancial).	Exigido.

15 CAMARAS DE RECONOCIMIENTO DE ROSTRO

Se especifican las cantidades de Cámaras de Reconocimiento de Rostro para cada programa:

- Programa 4 – Ciudad del Este: 10 (diez) Cámaras de Reconocimiento de Rostro
- Programa 5 – Ciudad de Encarnación: 10 (diez) Cámaras de Reconocimiento de Rostro.

Las especificaciones técnicas de dichas cámaras son las siguientes:

CÁMARA DE RECONOCIMIENTO DE ROSTRO – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
Descripción	Características	Mínimo Exigido.
Marca	SAMSUNG	Exigido.
Modelo	SNZ-6320	Exigido.





CONATEL
COMISION NACIONAL DE
TELECOMUNICACIONES

Procedencia	Coreana	Especificar.
Descripción	Cámara fija IP.	Exigido.
Impermeabilización	Deberá cumplir con estándar IP66, en caso de utilizar housing el mismo deberá cumplir con el estándar mencionado.	Exigido.
Tipo de Sensor de imagen	CMOS.	Exigido.
Tamaño de sensor de imagen	≥ 1/2.8"	Exigido.
Sensor de Megapixel	Si	Exigido.
Tamaño de sensor en megapixel	≥ 2M	Exigido.
Color	Cámara color, con cambio automático a Blanco y Negro en condiciones de baja luz.	Exigido.
Iluminación Mínima (Color)	≤ 0.31 Lux (1/30 s, 50IRE)	Exigido.
Iluminación Mínima (B/N)	≤ 0.0305 Lux (1/30 s, 50IRE)	Exigido.
Lentes incorporados	Si	Exigido.
Control de Foco	Simple, manual, automático	Exigido.
Balance de blancos	Automático, con opción a manual.	Exigido.
Longitud focal inferior	≤ 4.45 mm	Exigido.
Longitud focal superior	≥ 142 mm	Exigido.
Visión angular horizontal	≥ 62° (Gran Angular)	Exigido.
Visión angular vertical	≥ 36° (Gran Angular)	Exigido.
Relación de Zoom óptico	≥ 32	Exigido.
Zoom digital	≥ 16	Exigido.
Obturador electrónico	2 ~ 1/10,000sec o más veloz	Exigido.
Compensación de Contraluz	Apagado/ BLC	Exigido.
Estabilización Digital de imagen	Apagado/Encendido	Exigido.
WDR	superior a 110dB	Exigido.
Distancia mínima de objeto	≤ 1,5 m	Exigido.
Formatos de compresión de video soportados.	H.264 y MJPEG como mínimo	Exigido.





CONATEL

COMISION NACIONAL DE
TELECOMUNICACIONES

Máxima velocidad de frames	≥ 60 fps	Exigido.
Detección sabotaje	Sí	Exigido.
Detección de caras	Sí	Exigido.
Auto detección	Sí	Exigido.
Detección de movimiento	Off/On Al menos 4 zonas	Exigido.
Almacenamiento local (ranura para memoria SD)	Sí	Exigido.
Antiniebla	Sí	Exigido.
Desempañador	Apagado/Manual/Automático	Exigido.
Entrada de alarma	1	Exigido.
Salida de alarma	1	Exigido.
Mascara de privacidad	Off/On Al menos 32 zonas	Exigido.
Capacidad máxima de transmisión	≥ 10 perfiles	Exigido.
Compresión de audio	G.711, G.726	Exigido.
Audio Bidireccional	Sí	Exigido.
Autenticación HTTPS (SSL)	Sí	Exigido.
Autenticación implícita	Sí	Exigido.
Filtro dirección IP	Sí	Exigido.
Autenticación IEEE 802.1x	Sí	Exigido.
Registro de acceso usuarios	Sí	Exigido.
Conformidad ONVIF	Sí	Exigido.
Soporta IPv6	Sí	Exigido.
Protocolos soportados	UDP, TCP, RTP, ARP, RTCP, RTSP, ICMP, IGMP, NTP, HTTP, HTTPS, SSL, DHCP, PPPoE, FTP, SMTP, SNMPv1/v2c/v3(MIB-2), DNS, DDNS, QoS, UPnP	Exigido.
Analíticas de video	Creación de líneas virtuales, detección de sabotaje (cambio de escena), entrada/salida, aparición y desaparición de objetos, detección de audio y detección de rostros	Exigido.
Activación de alarma	Por detección de movimiento, análisis de video inteligente (sabotaje, cruce de línea, aparición/desaparición), por errores de almacenamiento, desconexión de red	Exigido.
Funciones especiales	Grabación por eventos, carga de archivos vía FTP y correo electrónico. Deberá permitir la configuración	Exigido.

TSV DEL PARAGUAY S.R.L.

Tecnología, Seguridad y Vigilancia del Paraguay

Pte. Franco, N° 780 y Ayolas - Edif. Ayfra - Tel.: 438 2400 - 438 2401

RUC: 800/9379-0

Asunción - Paraguay



Abog. Andrés Rubenich Mujoli
Presidente
CONATEL

	de notificación vía correo electrónico después de algún evento registrado	
Temperatura de Operación	-.8°C ~ +54°C	Exigido.
Humedad de funcionamiento	Hasta 90% de HR	Exigido.
Entrada de tensión	DC12V	Exigido.
PoE (Power over Ethernet)	PoE (IEEE802.3af)	Exigido.
Certificaciones y estándares	EN 55022:2010+AC:2011, EN 50581:2012, EN 50130-4:201, EN 61000-4-2:2009, EN 61000-4-3:2006+A2:2010, EN 61000-4-4:2012, EN 61000-4-5:2014, EN 61000-4-6:2014, FCC (Class A), UL/cUL Listed, CE, UL/cUL Listed	Exigido.

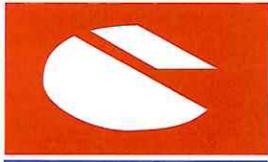
16 SERVIDOR DE RECONOCIMIENTO DE ROSTRO

Se especifican las cantidades de Servidores de Reconocimiento de Rostro para cada programa:

- Programa 4 – Ciudad del Este: 1 (un) Servidor de Reconocimiento de Rostro.
- Programa 5 – Ciudad de Encarnación: 1 (un) Servidor de Reconocimiento de Rostro.

Se deberá considerar las licencias de Software de video vigilancia y hardware para la aplicación de Reconocimiento de rostro para las cámaras a ser instaladas en Ciudad del Este y Encarnación, los mismos deberán ser compatibles con el software de Gestión de video a ser provisto, y deberán permitir administrar el sistema desde una única interfaz para el usuario. Las especificaciones con la que deberá contar el servidor son las siguientes:

SERVIDOR DE RECONOCIMIENTO DE ROSTRO		
Descripción	Características	Mínimo Exigido.
Marca/Modelo.	Marca LENOVO,	Exigido.
Origen.	THINKSYSTEM SR650	Exigido.
Descripción de los bienes.	Se requiere de Servidores Rackeables para aplicaciones de video vigilancia.	Exigido.
Sistemas Operativos soportados	Microsoft Windows Server 2012 R2/ Microsoft Windows Server 2012/Microsoft Windows Server 2008 R2, Red Hat Linux, Novell SUSE Linux, Vmware o superior.	Exigido.
Procesador (Capacidad)	Capacidad de dos procesadores, hasta 22 núcleos por procesador.	Exigido.
Procesador (Instalado)	Al menos un (1) Procesador de 14 núcleos o superior, frecuencia básica de 2,3 GHZ o superior	Exigido.
Memoria RAM (Capacidad)	Capacidad de hasta 1,5TB	Exigido.
Memoria RAM (Instalado)	1x16 GB	Exigido.
Cantidad de discos soportados	Al menos 10 discos de 2.5" frontales, o 4 discos de 3,5" frontales	Exigido.
Maxima capacidad de almacenamiento interno	Al menos 40 TB.	Exigido.
Soporte de RAID	Slot dedicado de 12Gbps con soporte de RAID 0, 1, 10 por Hardware	Exigido.



CONATEL
COMISION NACIONAL DE
TELECOMUNICACIONES

Disco Duro Principal Instalado (S.O).	2x 300GB 10k 12Gbps tipo SAS como mínimo en Raid 1.	Exigido.
Puertos USB	Al menos dos (2) puertos USB 2.0 y dos (2) puertos USB 3.0	Exigido.
Ranuras de Expansión.	Al menos dos (2) ranuras PCI	Exigido.
Vídeo.	Salida de video del tipo VGA (DB-15) como mínimo	Exigido.
Comunicaciones.	Tarjeta de red Gigabit 10/100/1000 (RJ-45) Integrada. Mínimo 4 (cuatro) puertos.	Exigido.
Gabinete	Gabinete Rackeable en infraestructuras de 19", y 2U máximo.	Exigido.
Fuente de Alimentación redundante	Debe contar con fuente de alimentación redundante instalada.	Exigido.
Voltaje de Operación	220 Volt. 50Hz.	Exigido.
Hot-Swap	Fuente de alimentación, ventiladores, HDD/SSDs.	Exigido.
Conector de alimentación	Cable conector de alimentación tipo Americano.	Exigido.
Instalación	El Oferente deberá realizar la instalación de los equipos ofertados considerando todas las especificaciones Técnicas, a través de mano de obra especializada y certificada para instalación, conexión, y puesta en marcha de los equipos.	Exigido.
Capacidad Técnica	Se deberá incluir con la oferta carta del Fabricante o Distribuidor autorizado en Paraguay indicando que el oferente cuenta con la capacidad técnica suficiente para realizar el trabajo (Documento Sustancial).	Exigido.
Compatibilidad	Se deberá incluir con la oferta carta de autorización del fabricante del subsistema actual de Video Vigilancia del CSE 911 garantizando que el Sistema Ofertado es totalmente compatible con el actual (Documento Sustancial). Además, se deberá incluir con la oferta carta del fabricante del subsistema de Atención y Despacho del CSE 911 indicando que la solución ofertada permitirá seguir manteniendo la integración existente entre todos los subsistemas componentes del CSE 911 en la actualidad (Documento Sustancial).	Exigido.

17 EQUIPOS DE INTERCONEXIÓN PUNTO A PUNTO

Para el Programa 5 – Ciudad de Encarnación, se deberán proveer cuatro (4) equipos de interconexión PTP por microondas para la conexión de dos puntos específicos que se deberán conectar al CSE 911 de Encarnación.

El oferente deberá proveer los siguientes equipos para este ítem cuyas especificaciones técnicas se detallan a continuación.

TORRE DE COMUNICACIONES

TSV DEL PARAGUAY S.R.L.
Tecnología, Seguridad y Vigilancia del Paraguay

R.U.P. Franco N°780 y Ayolas - Edif. Ayra - Tel.: 458 2400 / 458 2401
Asunción - Paraguay

Abog. Andrés Gubetich Mejía
Presidente
CONATEL



El oferente deberá proveer e instalar tres (3) torres arriostradas para la instalación de los equipos inalámbricos en las comisarias, las características mínimas de las mismas son:

- Altura mínima de treinta (30) metros
- TORRE de Angulo y Planchuela o varilla, de 0,20cms. de ambos lados, pintada en anti óxido, luego en esmalte sintético color Rojo y Blanco alternativamente, tensores de Alambre 17/15, Anclajes sencillo s/necesidad y una Estrella estabilizadora contra torsión de vientos.-
- Un Captor FRANKLIN de cuatro puntas.-
- Jabalinas COPERWELD c/abrazaderas.-
- Cable de Cobre desnudo de 25mm. para la bajada.-
- Aisladores c/soportes p/bajada del Cu.-
- Un Caño c/aisladores p/base del Pararrayos.-
- Baliza simple.-
- Soporte p/baliza.-
- Cable Plástiplo de 2x1mm o superior.-
- Fotocélula para accionamiento automático.-

EQUIPOS PUNTO A PUNTO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
Descripción	Características	Mínimo Exigido
Cantidad	Indicar	Exigido
Marca	UBIQUITI	Exigido
Modelo	AF-5U	Exigido
Procedencia	USA	Exigido
Descripción	Equipo para el enlace punto a punto	Exigido
Frecuencia de operación	5GHz	Exigido
Alimentación	50V/1,2A PoE	Exigido
Rango de voltaje soportado	+42 to +58VDC, -48VDC	Exigido
Método de PoE	PoE pasivo	Exigido
Consumición de Energía	40 W o menos	Exigido
Temperatura de operación	-40 a 55° C	Exigido
Puerto de datos	1(un) puerto 10/100/1000 Mbps RJ-45	Exigido
Puerto de administración	1(uno) 10/100 Mbps RJ-45	Exigido
Tipos de Modulación soportado	256QAM, 64QAM, 16QAM, QPSK	Exigido
Ancho de banda canal de transmisión (Mhz)	10/20/30/40/50	Exigido
Puerto auxiliar	1(un) puerto RJ-12	Exigido

Throughput máximo	Al menos 1,2Gbps	Exigido
Paquetes por segundo	Al menos 1 millón	Exigido
Encriptación	128 bit AES	Exigido
Latencia	2ms o menos (Half duplex) 200us o menos (Full duplex)	Exigido
MTU	Al menos 9600	Exigido
LEDs indicadores	Por lo menos para puerto de datos y puerto de administración.	Exigido
EIRP	Al menos 50 dbm.	Exigido
Certificaciones	FCC,CE,IC	Exigido
Fabricación	Todos los equipos deben ser nuevos, de fabricación reciente y encontrarse en comercialización activa por el fabricante en el mercado local	Exigido

18 SOPORTE Y MANTENIMIENTO

El oferente deberá contemplar todos los requerimientos para la implementación, puesta en funcionamiento y entrega llave en mano del proyecto de cada programa, así como también brindar soporte y mantenimiento de toda la infraestructura provista durante el periodo de 2 (dos) años, contados desde la fecha de entrada en operación.

19 OTRAS OBLIGACIONES

19.1 La Contratista deberá colocar en cada uno de los sitios de video vigilancia (cámaras PTZ) , cartel metálico, resistente a la intemperie, colocado a una altura y fijado convenientemente para facilitar su lectura y protección contra vandalismos, con dimensiones mínimas de 50 cm x 50 cm (ancho por alto) con la leyenda:



Abog. Andrés Gubetich Wojcik
Presidente
CONATEL



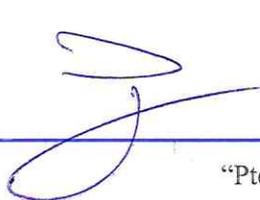
- 19.2 El Contratista deberá colocar en cada uno de los sitios de video vigilancia (cámaras de reconocimiento de placas) , cartel metálico, resistente a la intemperie, colocado a una altura y fijado convenientemente para facilitar su lectura y protección contra vandalismos, con dimensiones mínimas de 50 cm x 50 cm (ancho por alto) con la leyenda:



- 19.3 El Contratista deberá colocar en cada uno de los sitios de video vigilancia (cámaras de reconocimiento de rostro), cartel metálico, resistente a la intemperie, colocado a una altura y fijado convenientemente para facilitar su lectura y protección contra vandalismos, con dimensiones mínimas de 50 cm x 50 cm (ancho por alto) con la leyenda:



- 19.4 El Contratista deberá colocar en cada una de las Comisariías afectadas donde serán instaladas las torres de comunicaciones, un cartel metálico, resistente a la intemperie, colocado a una altura y fijado convenientemente para facilitar su lectura y protección contra vandalismos, con dimensiones mínimas de 100 cm x 100 cm (ancho por alto) con la leyenda:


Abog. Andrés Gubetich Mojoli
Presidente
CONATEL

