



**INSTITUTO NACIONAL DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE TERRESTRE
(INTRANT)**

**PLIEGO DE CONDICIONES ESPECÍFICAS PARA
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS**

**CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE MODERNIZACIÓN, AMPLIACIÓN, SUPERVISIÓN Y GESTIÓN
DEL SISTEMA INTEGRAL DEL CENTRO DE CONTROL DE TRÁFICO Y LA RED SEMAFÓRICA DEL
GRAN SANTO DOMINGO**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
INTRANT-CCC-LPN-2023-0001**

**Santo Domingo, Distrito Nacional
Febrero 2023**

CONTENIDO

GENERALIDADES	5
Prefacio	5
PARTE I	7
PROCEDIMIENTOS DE LA LICITACIÓN	7
Sección I	7
Instrucciones a los Oferentes (IAO)	7
1.1 ANTECEDENTES	7
1.2 OBJETIVOS Y ALCANCE	7
1.3 DEFINICIONES E INTERPRETACIONES	7
1.4 IDIOMA	10
1.5 PRECIO DE LA OFERTA	11
1.6 MONEDA DE LA OFERTA	11
1.7 NORMATIVA APLICABLE	11
1.8 COMPETENCIA JUDICIAL	12
1.9 PROCESO ARBITRAL	12
1.10 DE LA PUBLICIDAD	12
1.11 ETAPAS DE LA LICITACIÓN	12
1.12 ÓRGANO DE CONTRATACIÓN	13
1.13 ATRIBUCIONES	13
1.14 ÓRGANO RESPONSABLE DEL PROCESO	13
1.15 EXENCIÓN DE RESPONSABILIDADES	13
1.16 PRÁCTICAS CORRUPTAS O FRAUDULENTAS	13
1.17 DE LOS OFERENTES/ PROPONENTES HÁBILES E INHÁBILES	14
1.18 PROHIBICIÓN A CONTRATAR	14
1.19 DEMOSTRACIÓN DE CAPACIDAD PARA CONTRATAR	15
1.20 REPRESENTANTE LEGAL	16
1.21 AGENTES AUTORIZADOS	16
1.22 SUBSANACIONES	16
1.23 RECTIFICACIONES ARITMÉTICAS	17
1.24 GARANTÍAS	17
1.24.1 GARANTÍA DE LA SERIEDAD DE LA OFERTA	17
1.24.2 GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO DE CONTRATO	18
1.24.3 GARANTÍA DE BUEN USO DEL ANTICIPO	18
1.25 DEVOLUCIÓN DE LAS GARANTÍAS	18
1.26 CONSULTAS	18
1.27 CIRCULARES	18
1.28 ENMIENDAS	19
1.29 RECLAMOS, IMPUGNACIONES Y CONTROVERSIAS	19
Sección II	21
Datos de la Licitación (DDL)	21



2.1. OBJETO DE LA LICITACIÓN	21
2.2. PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN	21
2.3. FUENTE DE RECURSOS	21
2.4. CONDICIONES DE PAGO	21
2.5. CRONOGRAMA DE LA LICITACIÓN	22
2.6 DISPONIBILIDAD Y ADQUISICIÓN DEL PLIEGO DE CONDICIONES	23
2.7 CONOCIMIENTO Y ACEPTACIÓN DEL PLIEGO DE CONDICIONES	23
2.8 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	24
2.9 ALCANCE DEL PROYECTO	24
2.10 DESCRIPCIÓN DE LOS BIENES Y/O SERVICIOS A CONTRATAR	26
2.11 PLAZO Y LUGAR DE TRABAJO	57
2.13 VISITA Y LUGAR DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO	57
2.14 RESULTADOS O PRODUCTOS ESPERADOS	58
2.15 COORDINACIÓN, SUPERVISIÓN E INFORMES	58
2.16 PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS “SOBRE A” Y “SOBRE B”	59
2.17 LUGAR, FECHA Y HORA	60
2.18 FORMA PARA LA PRESENTACIÓN DE LOS DOCUMENTOS CONTENIDOS EN EL “SOBRE A”	60
2.19 DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR	60
2.20 PRESENTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN CONTENIDA EN EL “SOBRE B”	65
Sección III	66
Apertura y Validación de Ofertas	66
3.1 PROCEDIMIENTO DE APERTURA DE SOBRES	66
3.2 APERTURA DE “SOBRE A”, CONTENIDO DE PROPUESTAS TÉCNICAS	66
3.3 VALIDACIÓN Y VERIFICACIÓN DE DOCUMENTOS	67
3.6 APERTURA DE LOS “SOBRES B”, CONTENIDOS DE PROPUESTAS ECONÓMICAS.	75
3.7 CONFIDENCIALIDAD DEL PROCESO	76
3.8 PLAZO DE MANTENIMIENTO DE OFERTA	76
3.9 EVALUACIÓN OFERTA ECONÓMICA	76
Sección IV Adjudicación	77
4.1 CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN	77
4.2 EMPATE ENTRE OFERENTES	77
4.3 DECLARACIÓN DE DESIERTO	77
4.4 ACUERDO DE ADJUDICACIÓN	77
4.5 ADJUDICACIONES POSTERIORES	78
PARTE 2	79
CONTRATO	79
Sección V	79
Disposiciones Sobre los Contratos	79
5.1 CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO	79



5.1.1 VALIDEZ DEL CONTRATO	79
5.1.2 GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO DE CONTRATO	79
5.1.3 PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO	79
5.1.4 PLAZO PARA LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO	79
5.1.5 INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	79
5.1.6 EFECTOS DEL INCUMPLIMIENTO	80
5.1.7 AMPLIACIÓN O REDUCCIÓN DE LA CONTRATACIÓN.....	80
5.1.8 FINALIZACIÓN DEL CONTRATO	80
5.1.9 SUBCONTRATOS	80
5.2 CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATO.....	80
5.2.1 VIGENCIA DEL CONTRATO	80
5.2.2 INICIO DE EJECUCIÓN.....	81
PARTE 3	82
OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES	82
Sección VI.....	82
Obligaciones y Responsabilidades del Adjudicatario y de la Entidad Contratante.....	82
6.1 Obligaciones del Adjudicatario.....	82
6.2 Responsabilidades del Adjudicatario.....	82
Sección VII.....	83
Formularios y anexos.....	83
7.1 FORMULARIOS TIPO	83



GENERALIDADES

Prefacio

Este modelo estándar de Pliego de Condiciones Específicas para Compras y Contrataciones de Bienes y/o Servicios conexos del Instituto Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre (INTRAN), ha sido elaborado por la Dirección General de Contrataciones Públicas, para ser utilizado en los Procedimientos de Licitaciones regidos por la Ley No. 340-06, de fecha dieciocho (18) de agosto del dos mil seis (2006), sobre Compras y Contrataciones de Bienes, Servicios, Obras y Concesiones, su modificatoria contenida en la Ley No. 449-06, de fecha seis (06) de diciembre del dos mil seis (2006), y su Reglamento de Aplicación emitido mediante el Decreto No. 543-12 de fecha seis (6) de septiembre de dos mil doce (2012).

A continuación, se incluye una breve descripción de su contenido.

PARTE 1 – PROCEDIMIENTOS DE LICITACIÓN

Sección I. Instrucciones a los Oferentes (IAO)

Esta sección proporciona información para asistir a los Oferentes en la preparación de sus Ofertas. También incluye información sobre la presentación, apertura y evaluación de las ofertas y la adjudicación de los contratos. Las disposiciones de la Sección I son de uso estándar y obligatorio en todos los procedimientos de Licitación para Compras y Contrataciones de Bienes y/o Servicios conexos regidos por la Ley No. 340-06 sobre Compras y Contrataciones con modificaciones de Ley No. 449-06 y su Reglamento de aplicación aprobado mediante Decreto No. 543-12.

Sección II. Datos de la Licitación (DDL)

Esta sección contiene disposiciones específicas para cada Compra y Contratación de Bienes y/o Servicios conexos, y complementa la Sección I, Instrucciones a los Oferentes.

Sección III. Apertura y Validación de Ofertas

Esta sección incluye el procedimiento de apertura y validación de Ofertas, Técnicas y Económicas, incluye los criterios de evaluación y el procedimiento de Estudio de Precios.

Sección IV. Adjudicación

Esta sección incluye los Criterios de Adjudicación y el Procedimiento para Adjudicaciones Posteriores.

PARTE 2 - CONTRATO

Sección V. Disposiciones sobre los Contrato

Esta sección incluye el Contrato, el cual, una vez perfeccionado no deberá ser modificado, salvo los aspectos a incluir de las correcciones o modificaciones que se hubiesen hecho a la oferta seleccionada y que están permitidas bajo las Instrucciones a los Oferentes y las Condiciones Generales del Contrato.

Incluye las cláusulas generales y específicas que deberán incluirse en todos los contratos.



PARTE 3 – ENTREGA Y RECEPCION

Sección VI. Recepción de los Productos

Esta sección incluye los requisitos de la entrega, la recepción provisional y definitiva de los bienes, así como las obligaciones del proveedor.

Sección VII. Formularios

Esta sección contiene los formularios de información sobre el oferente, presentación de oferta y garantías que el oferente deberá presentar conjuntamente con la oferta.



PARTE I PROCEDIMIENTOS DE LA LICITACIÓN

Sección I Instrucciones a los Oferentes (IAO)



1.1 Antecedentes

EL Instituto Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre (INTRANT), es el órgano nacional rector del sistema de movilidad, transporte terrestre, tránsito y seguridad vial de la República Dominicana. El INTRANT es una institución adscrita al Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones y su creación es ordenada en el artículo 7 de la Ley 63-17: "Por medio de la presente ley se crea el Instituto Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre (INTRANT), como organismo rector, nacional y sectorial, descentralizado del Estado, con personalidad jurídica y autonomía administrativa, financiera y técnica, adscrito al Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, encargado de cumplir y hacer cumplir la presente ley y sus reglamentos".

Dentro de las funciones puestas bajo la responsabilidad de nuestra Institución, se encuentra la misión de Gestionar la Rectoría nacional de la movilidad, el transporte terrestre, el tránsito y la seguridad vial, en Ordenamiento, Planificación y Educación vial, coordinando con todas las instituciones competentes y generando en el Estado, el enfoque integral necesario para la transformación del sector, requerido para el desarrollo socioeconómico de la República Dominicana.

En tal sentido, mediante estudios relacionados al comportamiento vehicular se ha logrado evidenciar que El Gran Santo Domingo está experimentando cambios en su sistema de movilidad y de acuerdo con el Plan de Movilidad Urbana Sostenible del Gran Santo Domingo, se realizan 3.1 millones de viajes diarios, de los cuales el 42% corresponde a vehículos privados. Esto se refleja, en los niveles de congestión que se tienen en la ciudad, siendo una de las ciudades de la región con mayores tiempos de desplazamiento por kilómetro recorrido.

Todo esto, hace necesario implementar un sistema inteligente para gestionar de forma efectiva la movilidad en la ciudad, con la finalidad de que cuente con cruces semaforizados coordinados y centralizados mediante programas de gestión de planes de tiempo basados en datos obtenidos por cámaras de detección Vehicular, y que también en los corredores de transporte colectivo se instalen sistemas de prioridad para buses y vehículos de emergencia, así como semáforos para peatones, discapacitados y ciclistas.

1.2 Objetivos y Alcance

El objetivo del presente documento es establecer el conjunto de cláusulas jurídicas, económicas, técnicas y administrativas, de naturaleza reglamentaria. Por el que se fijan los requisitos, exigencias, facultades, derechos y obligaciones de las personas naturales o jurídicas nacionales, que deseen participar de acuerdo con las condiciones fijadas en el presente Pliego de Condiciones Específicas, para la **Contratación del Servicio de Modernización, Ampliación, Supervisión y Gestión del Sistema Integral del Centro de Control de Tráfico y la Red Semafórica del Gran Santo Domingo** llevada a cabo por el **Instituto Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre (INTRANT)**. (Referencia INTRANT-CCC-LPN-2023-0001).

Este documento constituye, la base para la preparación de las Ofertas. Si el Oferente omite suministrar alguna parte de la información requerida en el presente Pliego de Condiciones Específicas o presenta una información que no se ajuste sustancialmente en todos sus aspectos al mismo, el riesgo estará a su cargo y el resultado podrá ser el rechazo de su Propuesta.

1.3 Definiciones e Interpretaciones

A los efectos de este Pliego de Condiciones Específicas, las palabras y expresiones que se inician con letra mayúscula y que se citan a continuación tienen el siguiente significado:

Aclaración: Es la solicitud hecha por el Oferente al Comité de Compras y Contrataciones acerca del pliego de condiciones, de conformidad con lo establecido en la Ley 340-06.

Adjudicatario: Oferente a quien se le adjudica el Contrato u Orden de Compra.

Agentes Autorizados: Personas naturales designadas como tales por los Oferentes a los fines de realizar en nombre de ellos determinados tramites en el proceso.

Bienes: Los objetos de cualquier índole, incluyendo las materias primas, los productos, los equipos, otros objetos en estado sólido, líquido o gaseoso, así como los servicios accesorios al suministro de esos bienes, siempre que el valor de los servicios no exceda el de los propios bienes.

Caso Fortuito: Acontecimiento que no ha podido preverse, o que previsto no ha podido evitarse, per ser extraño a la voluntad de las personas.

Comité de Compras y Contrataciones: Órgano responsable de la organización, conducción y ejecución del procedimiento de Licitación Pública Nacional o Internacional, edemas es quien designa los peritos que elaboraran las especificaciones técnicas del bien a adquirir y del servicio u obra a contratar, la aprobación de los Pliegos de Condiciones Específicas, del Procedimiento de Selección y el dictamen emitido por los peritos designados para evaluar ofertas.

Consortio: Asociación de personas jurídicas que no constituyen un ente con personalidad jurídica independiente y que se establece con el objeto de participar en la Licitación.

Consulta: Comunicación escrita, remitida por un Oferente conforme al procedimiento establecido y recibida por el Comité de Compras y Contrataciones, solicitando aclaración, interpretación o modificación sobre aspectos relacionados exclusivamente con el Pliego de Condiciones Específicas.

Contrato: Documento suscrito entre la Institución y el Contratista que resultare Adjudicatario, que fija las obligaciones y derechos de ambas partes elaborado de conformidad con los requerimientos establecidos en: la Ley 340-06, sobre Compras y Contrataciones de Bienes, Servicios, Obras y Concesiones, de fecha 18 de agosto del 2006 y su modificatoria contenida en la Ley 449-06 de fecha seis (06) de diciembre del 2006; el Reglamento de Aplicación de la Ley 340-06, emitido mediante el Decreto 543-12, de fecha Seis (06) de septiembre del 2012, y El Pliego de Condiciones Específicas.

Credenciales: Documentos que un Oferente presenta en la forma establecida en el Pliego de Condiciones, para ser evaluados y calificados per el Comité de Compras y Contrataciones, con el fin de seleccionar los Proponentes Habilitados, para participar en el proceso de Licitación.

Cronograma de Actividades: Cronología del Proceso de Licitaciones.

Día: Significa días calendarios.

Días Hábiles: Significa día sin contar los sábados, domingos ni días feriados.

Enmienda: Comunicación escrita, emitida por el Comité de Compras y Contrataciones, con el fin de modificar el contenido del Pliego de Condiciones Específicas, formularios, anexos y otros documentos del proceso y que se hace de conocimiento de todos los Oferentes, y que no cambian el objeto del proceso ni constituye una variación substancial en la concepción original de estos.

Entidad Contratante: Instituto Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre (INTRANT) organismo del ámbito de aplicación de la Ley 340-06, que ha llevado a cabo un proceso contractual y celebra un Contrato.



Estado Contratante: Estado Dominicano.

Fichas Técnicas: Documentos contentivos de las Especificaciones Técnicas del Instituto Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre (INTRANT) para el presente proceso.

Fuerza Mayor: Cualquier evento o situación que escape al control del Instituto Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre (INTRANT), imprevisible e inevitable, y sin que esté envuelta su negligencia o falta, como son, a manera enunciativa pero no limitativa, epidemias, guerras, actos de terroristas, huelgas, fuegos, explosiones, temblores de tierra, catástrofes, inundaciones y otras perturbaciones ambientales mayores, condiciones severas e inusuales del tiempo.

Interesado: Cualquier persona natural o jurídica que tenga interés en cualquier procedimiento de compras que se esté llevando a cabo.

Licitación Pública: Es el procedimiento administrativo mediante el cual las entidades del Estado realizan un llamado público y abierto, convocando a los interesados para que formulen propuestas, de entre las cuales se seleccionará la más conveniente conforme a los Pliegos de Condiciones correspondientes. Las licitaciones públicas podrán ser nacionales o internacionales, de conformidad a lo descrito por la Ley.

Licitación Restringida: Es la invitación a participar a un número limitado de proveedores que pueden atender el requerimiento, debido a la especialidad de los bienes a adquirirse, de las obras a ejecutarse o de los servicios a prestarse, razón por la cual solo puede obtenerse un número limitado de participantes, de los cuales se invitará un mínimo de cinco (5) Oferentes cuando el registro sea mayor. No obstante ser una licitación restringida se hará de conocimiento público por los medios previstos.

Líder del Consorcio: Persona natural o jurídica del Consorcio que ha sido designada como tal.

Máxima Autoridad Ejecutiva: El Director Ejecutivo, quien es la titular o el representante legal del Instituto Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre (INTRANT), o quien tenga la autorización para celebrar Contrato.

Notificación de la Adjudicación: Notificación escrita al Adjudicatario y a los demás participantes sobre los resultados finales del Procedimiento de Licitación, dentro de un plazo de cinco (05) días hábiles contados a partir del Acto de Adjudicación.

Oferta Económica: Precio fijado por el Oferente en su Propuesta.

Oferta Técnica: Especificaciones de carácter técnico-legal de los bienes a ser adquiridos.

Oferente: Persona natural o jurídica legalmente capacitada para participar presentando oferta en los procesos de Compra y Contrataciones.

Oferente Habilitado: Aquel que participa en el proceso de Licitación y resulta Conforme a las normas en la fase de Evaluación Técnica del Proceso.

Peritos: Técnico experto en la materia del proceso llevado a cabo, por el Instituto Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre (INTRANT) o de otra entidad o contratados para el efecto y que colaborarán asesorando, analizando, evaluando propuestas, así como revisando Prueba de Concepto, confeccionando los informes que contengan los resultados y sirven de sustento para las decisiones que deba adoptar el Comité de Compras y Contrataciones.

Pliego de Condiciones Específicas: Es el documento que proporciona toda la información necesaria relacionada con el objeto de contratación, para que el interesado puede preparar su propuesta.



Prácticas Obstructivas: Es destruir, falsificar, alterar u ocultar en forma deliberada pruebas importantes respecto de su participación en un proceso de compra o incidir en la investigación o formular declaraciones falsas a los investigadores con la intención de impedir sustancialmente una investigación del Instituto Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre (INTRANT) referente a acusaciones sobre prácticas corruptas, fraudulentas, coercitivas, o colusorias y/o amenazar, acosar o intimidar a una parte con el propósito de impedir que dicha parte revele lo que sabe acerca de asuntos pertinentes a la investigación, o que lleve adelante la investigación, o la ejecución de un Contrato.

Proveedor: Oferente que, habiendo participado en la Licitación Pública, resulta adjudicatario del contrato y suministra bienes, construye obras o brinda servicios de conformidad a los Pliegos de Condiciones Específicas.

Prueba de concepto: es un ejercicio de demostración práctica y real del funcionamiento de la solución propuesta, para poner a prueba la viabilidad y ejecución fehaciente de la misma.

Representante Legal: Persona física o natural acreditada como tal por el Oferente.

Reporte de Lugares Ocupados: Formulario que contiene los precios ofertados en el procedimiento, organizados de menor a mayor.

Resolución de la Adjudicación: Acto Administrativo mediante el cual el Comité de Compras y Contrataciones precede a la Adjudicación al o los oferentes del o los Contratos objeto del procedimiento de compra a contratación.

Sobre: Paquete que contiene las credenciales del Oferente y las Propuestas Técnicas o Económicas.

Unidad Operativa de Compras y Contrataciones (UOCC): Unidad encargada de la parte operativa de los procedimientos de Compras y Contrataciones.

Gran Santo Domingo: Se refiere a todos los municipios y distritos municipales que la conforman, incluyendo el Distrito Nacional, estos son: Santo Domingo Norte (SDN), Santo Domingo Este (SDE), Santo Domingo Oeste (SDO), Boca Chica, Los Alcarrizos, Pedro Brand y el Distrito Nacional.

Para la interpretación del presente Pliego de Condiciones Específicas:

- Las palabras o designaciones en singular deben entenderse igualmente al plural y viceversa, cuando la interpretación de los textos escritos lo requiera.
- El término "por escrito" significa una comunicación escrita con prueba de recepción.
- Toda indicación a capítulo, numeral, inciso, Circular, Enmienda, formulario o anexo se entiende referida a la expresión correspondiente de este Pliego de Condiciones Específicas, salvo indicación expresa en contrario. Los títulos de capítulos, formularios y anexos son utilizados exclusivamente a efectos indicativos y no afectarán su interpretación.
- Las palabras que se inician en mayúscula y que no se encuentran definidas en este documento se interpretarán de acuerdo con las normas legales dominicanas.
- Toda cláusula imprecisa, ambigua, contradictoria u oscura a criterio de la Entidad Contratante, se interpretará en el sentido más favorable a ésta.
- Las referencias a plazos se entenderán como días calendario, salvo que expresamente se utilice la expresión de "días hábiles", en cuyo caso serán días hábiles de acuerdo con la legislación dominicana.

1.4 Idioma



El idioma oficial de la presente Licitación es el español, por tanto, toda la correspondencia y documentos generados durante el procedimiento que intercambien el Oferente/Proponente y el Comité de Compras y Contrataciones deberán ser presentados en este idioma o, de encontrarse en idioma distinto, deberán contar con la traducción al español realizada por un intérprete judicial debidamente autorizado.



1.5 Precio de la Oferta

Los precios cotizados por el Oferente en el Formulario de Presentación de Oferta Económica deberán ajustarse a los requerimientos que se indican a continuación.

Todos los lotes y/o artículos deberán enumerarse y cotizarse por separado en el Formulario de Presentación de Oferta Económica. Si un formulario de Oferta Económica detalla artículos, pero no los cotiza, se asumirá que está incluido en la Oferta. Asimismo, cuando algún lote o artículo no aparezca en el formulario de Oferta Económica se asumirá de igual manera, que está incluido en la Oferta.

El desglose de los componentes de los precios se requiere con el único propósito de facilitar a la Entidad Contratante la comparación de las Ofertas.

El precio cotizado en el formulario de Presentación de la Oferta Económica deberá ser el precio total de la oferta, excluyendo cualquier descuento que se ofrezca.

Los precios cotizados por el Oferente serán fijos durante la ejecución del Contrato y no estarán sujetos a ninguna variación por ningún motivo, salvo lo establecido en los Datos de la Licitación (DDL).

1.6 Moneda de la Oferta

El precio en la Oferta deberá estar expresado en moneda nacional, (Pesos Dominicanos, RD\$), a excepción de las ofertas de suministros desde el exterior, en los que podrá expresarse en la moneda del país de origen de los mismos.

De ser así, el importe de la oferta se calculará sobre la base del tipo de cambio vendedor del BANCO CENTRAL DE LA REPÚBLICA DOMINICANA vigente al cierre del día anterior a la fecha de recepción de ofertas.

Para la comparación de las Ofertas que se realicen en distintas monedas, se utilizará la tasa de conversión a moneda nacional (Pesos Dominicanos, RD\$) que sea provista per el Banco Central de la República Dominicana a fecha de la apertura de las propuestas.

1.7 Normativa Aplicable

El proceso de Licitación, el Contrato y su posterior ejecución se regirán por la Constitución de la República Dominicana, Ley No. 340-06 sobre Compras y Contrataciones de Bienes, Servicios, Obras y Concesiones, de fecha dieciocho (18) de agosto del 2006, su modificatoria contenida en la Ley No. 449-06 de fecha seis (6) de diciembre del 2006; y su Reglamento de Aplicación emitido mediante el Decreto No. 543-12, de fecha Seis (6) de septiembre del 2012, por las normas que se dicten en el marco de la misma, así como por el presente Pliego de Condiciones y por el Contrato a intervenir.

Todos los documentos que integran el Contrato serán considerados como recíprocamente explicativos. Para la aplicación de la norma, su interpretación o resolución de conflictos o controversias, se seguirá el siguiente orden de prelación:

1. La Constitución de la República Dominicana;

2. La Ley No. 340-06, sobre Compras y Contrataciones de Bienes, Servicios, Obras y Concesiones, de fecha 18 de agosto del 2006 y su modificatoria contenida en la Ley No. 449-06 de fecha seis (6) de diciembre del 2006;
3. El Reglamento de Aplicación de la Ley No. 340-06, emitido mediante el Decreto No. 543-12, de fecha Seis (6) de septiembre del 2012;
4. Ley 63-17 de Movilidad, Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial de la República Dominicana.
5. El Pliego de Condiciones Específicas;
6. La Oferta;
7. La Adjudicación;
8. El Contrato;
9. La Orden de Compra, si procede.



1.8 Competencia Judicial

Todo litigio, controversia o reclamación resultante de este documento y/o el o los Contratos a intervenir, sus incumplimientos, interpretaciones, resoluciones o nulidades serán sometidos al Tribunal Superior Administrativo conforme al procedimiento establecido en la Ley que instituye a dicho Tribunal.

1.9 Proceso Arbitral

De común acuerdo entre las partes, podrán acogerse al procedimiento de Arbitraje Comercial de la República Dominicana, de conformidad con las disposiciones de la Ley No. 479-08, de fecha treinta (30) de diciembre del dos mil ocho (2008).

1.10 De la Publicidad

La convocatoria a presentar Ofertas en las Licitaciones Públicas deberá efectuarse mediante la publicación, al menos en dos (02) diarios de circulación nacional por el término de dos (2) días consecutivos, con un mínimo de treinta (30) días hábiles de anticipación a la fecha fijada para la apertura, computados a partir del día siguiente a la última publicación.

En la Declaratoria de Desierto, el Instituto Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre (INTRANT), podrá reabrirlo dando un plazo para la presentación de Propuestas de hasta un cincuenta por ciento (50%) del plazo del proceso fallido, al cual pueden acudir los proponentes que adquirieron los pliegos de condiciones. Para el caso de una segunda declaratoria de desierto, el expediente del proceso será archivado.

La comprobación de que en un llamado a Licitación se hubieran omitido los requisitos de publicidad, dará lugar a la cancelación inmediata del procedimiento por parte de la autoridad de aplicación en cualquier estado de trámite en que se encuentre.

1.11 Etapas de la Licitación

Las Licitaciones podrán ser de Etapa Única o de Etapas Múltiples.

Etapa Única:

Cuando la comparación de las Ofertas y de la calidad de los Oferentes se realiza en un mismo acto.

Etapa Múltiple:

Cuando la Ofertas Técnicas y las Ofertas Económicas se evalúan en etapas separadas:

Etapa I: Se inicia con el proceso de entrega de los "Sobres A", contentivos de las Ofertas Técnicas, acompañadas de las muestras, si procede, en acto público y en presencia de Notario Público.

Concluye con la valoración de las Ofertas Técnicas y la Resolución emitida por el Comité de Compras y Contrataciones sobre los resultados del Proceso de Homologación.

Etapa II: Se inicia con la apertura y lectura en acto público y en presencia de Notario Público de las Ofertas Económicas "Sobre B", que se mantenían en custodia y que resultaron habilitados en la primera etapa del procedimiento, y concluye con la Resolución de Adjudicación a los Oferentes/Proponentes.

1.12 Órgano de Contratación

El órgano administrativo competente para la contratación de los bienes a ser adquiridos es la Entidad Contratante en la persona de la Máxima Autoridad Ejecutiva de la institución.



1.13 Atribuciones

Son atribuciones del Instituto Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre (INTRANT), sin carácter limitativo, las siguientes:

- a) Definir la Unidad Administrativa que tendrá la responsabilidad técnica de la gestión.
- b) Nombrar a los Peritos.
- c) Determinar funciones y responsabilidades por unidad participe y por funcionario vinculado al proceso.
- d) Cancelar, suspender, declarar desierta o nula, total o parcialmente la Licitación, por las causas que considere pertinentes. En consecuencia, podrá efectuar otras Licitaciones en los términos y condiciones que determine.

1.14 Órgano Responsable del Proceso

El Órgano responsable del proceso de Licitación es el Comité de Compras y Contrataciones del Instituto Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre (INTRANT). El Comité de Compras y Contrataciones está integrado por cinco (05) miembros.

- El Director Ejecutivo, quien es el funcionario de mayor jerarquía de la institución, o quien éste designe, quien la presidirá;
- La Directora Administrativo Financiero de la entidad, o su delegado;
- El Director Jurídico de la entidad, quien actuará en calidad de Asesor Legal;
- El Responsable del Área de Planificación y Desarrollo o su equivalente;
- La Responsable de la Oficina de Libre Acceso a la Información.

1.15 Exención de Responsabilidades

El Comité de Compras y Contrataciones no estará obligado a declarar habilitado y/o Adjudicatario a ningún Oferente/Proponente que haya presentado sus Credenciales y/u Ofertas, si las mismas no demuestran que cumplen con los requisitos establecidos en el presente Pliego de Condiciones Específicas.

1.16 Prácticas Corruptas o Fraudulentas

Las prácticas corruptas o fraudulentas comprendidas en el Código Penal o en la Convención Interamericana contra la Corrupción, o cualquier acuerdo entre proponentes o con terceros, que establecieren prácticas restrictivas a la libre competencia, serán causales determinantes del rechazo de la propuesta en cualquier estado del procedimiento de selección, o de la rescisión del Contrato, si éste ya se hubiere celebrado. A los efectos anteriores se entenderá por:

- a) "Práctica Corrupta", al ofrecimiento, suministro, aceptación o solicitud de cualquier cosa de valor con el fin de influir en la actuación de un funcionario público u obtener una ventaja indebida con respecto al proceso de contratación o a la ejecución del Contrato, y,
- b) "Práctica Fraudulenta", es cualquier acto u omisión incluyendo una tergiversación de los hechos con el fin de influir en un proceso de contratación o en la ejecución de un Contrato de obra pública en perjuicio del contratante; la expresión comprende las prácticas colusorias entre los licitantes (con anterioridad o posterioridad a la presentación de las ofertas) con el fin de establecer precios de oferta a niveles artificiales y no competitivos y privar al contratante de las ventajas de la competencia libre y abierta, coercitivas y obstructiva.

1.17 De los Oferentes/ Proponentes Hábiles e Inhábiles

Toda persona natural o jurídica, nacional o extranjera que haya adquirido el Pliego de Condiciones, tendrá derecho a participar en la presente Licitación, siempre y cuando reúna las condiciones exigidas y no se encuentre afectada por el régimen de prohibiciones establecido en el presente Pliego de Condiciones.

1.18 Prohibición a Contratar

No podrán participar como Oferentes/Proponentes, en forma directa o indirecta, las personas físicas o sociedades comerciales que se relacionan a continuación:

1. El Presidente y Vicepresidente de la República; los Ministros y Viceministros; los Senadores y Diputados del Congreso de la República; los Magistrados de la Suprema Corte de Justicia, de los demás tribunales del orden judicial, de la Cámara de Cuentas y de la Junta Central Electoral;
2. Los Síndicos, Gobernadores y Regidores de los Ayuntamientos de los Municipios de la Provincia de Santo Domingo y del Distrito Nacional el Contralor General de la República y el Sub-contralor; el Director de Presupuesto y Subdirector; el Director Nacional de Planificación y el Subdirector; el Procurador General de la República y los demás miembros del Ministerio Público; el Tesorero Nacional y el Subtesorero y demás funcionarios de primer y segundo nivel de jerarquía de las instituciones incluidas bajo el ámbito de aplicación de la Ley No. 340-06;
3. Los jefes y subjefes de Estado Mayor de las Fuerzas Armadas, así como el jefe y subjefes de la Policía Nacional;
4. Los funcionarios públicos con injerencia o poder de decisión en cualquier etapa del procedimiento de contratación administrativa;
5. Todo personal de la entidad contratante;
6. Los parientes por consanguinidad hasta el tercer grado o por afinidad hasta el segundo grado, inclusive, de los funcionarios relacionados con la contratación cubiertos por la prohibición, así como los cónyuges, las parejas en unión libre, las personas vinculadas con análoga relación de convivencia afectiva o con las que hayan procreado hijos, y descendientes de estas personas;
7. Las personas jurídicas en las cuales las personas naturales a las que se refieren los Numerales 1 al 4 tengan una participación superior al diez por ciento (10%) del capital social, dentro de los seis meses anteriores a la fecha de la convocatoria;
8. Las personas físicas o jurídicas que hayan intervenido como asesoras en cualquier etapa del procedimiento de contratación o hayan participado en la elaboración de las



especificaciones técnicas o los diseños respectivos, salvo en el caso de los contratos de supervisión;

9. Las personas físicas o jurídicas que hayan sido condenadas mediante sentencia que haya adquirido la autoridad de la cosa irrevocablemente juzgada por delitos de falsedad o contra la propiedad, o por delitos de cohecho, malversación de fondos públicos, tráfico de influencia, prevaricación, revelación de secretos, uso de información privilegiada o delitos contra las finanzas públicas, hasta que haya transcurrido un lapso igual al doble de la condena. Si la condena fuera por delito contra la administración pública, la prohibición para contratar con el Estado será perpetua;
10. Las empresas cuyos directivos hayan sido condenados por delitos contra la administración pública, delitos contra la fe pública o delitos comprendidos en las convenciones internacionales de las que el país sea signatario;
11. Las personas físicas o jurídicas que se encontraren inhabilitadas en virtud de cualquier ordenamiento jurídico;
12. Las personas que suministraren informaciones falsas o que participen en actividades ilegales o fraudulentas relacionadas con la contratación;
13. Las personas naturales o jurídicas que se encuentren sancionadas administrativamente con inhabilitación temporal o permanente para contratar con entidades del sector público, de acuerdo a lo dispuesto por la presente ley y sus reglamentos;
14. Las personas naturales o jurídicas que no estén al día en el cumplimiento de sus obligaciones tributarias o de la seguridad social, de acuerdo con lo que establezcan las normativas vigentes;
15. Las personas naturales o jurídicas que no acrediten la suficiente experiencia en el objeto del presente contrato, si no se presentan en consorcio con alguna que sí la posea, que en cualquier caso tendrá que demostrar, reportando los informes que considere lo demuestran;
16. Las personas naturales o jurídicas que no acrediten la suficiente capacidad financiera para abordar el presente contrato, si no se presentan en consorcio con alguna que sí la posea, que en cualquier caso tendrán que demostrar, reportando los informes que considere lo demuestran.



PARRAFO I: Para los funcionarios contemplados en los Numerales 1 y 2, la prohibición se extenderá hasta **seis (6) meses** después de la salida del cargo.

PARRAFO II: Para las personas incluidas en los Numerales 5 y 6 relacionadas con el personal referido en el Numeral 3, la prohibición será de aplicación en el ámbito de la institución en que estos últimos prestan servicio.

En adición a las disposiciones del Artículo 14 de la Ley 340-06 con sus modificaciones NO podrán ser oferentes ni contratar con el Estado Dominicano los Oferentes que hayan sido inhabilitados temporal o permanentemente por la Dirección General de Contrataciones Públicas en su calidad de Órgano Rector del Sistema. En el caso de inhabilitación temporal, la prohibición será por el tiempo establecido por el Órgano Rector. Tampoco podrán contratar con el Estado dominicano los proveedores que no hayan actualizado sus datos en el Registro de Proveedores del Estado.

1.19 Demostración de Capacidad para Contratar

Los Oferentes deben demostrar que:

- 1) Poseen las calificaciones profesionales y técnicas que aseguren su competencia, los recursos financieros, el equipo y demás medios físicos, la fiabilidad, la experiencia y el personal necesario para ejecutar el contrato.
- 2) No están embargados, en estado de quiebra o en proceso de liquidación; sus negocios no han sido puestos bajo administración judicial, y sus actividades comerciales no han sido suspendidas ni se ha iniciado procedimiento judicial en su contra por cualquiera de los motivos precedentes;
- 3) Han cumplido con sus obligaciones tributarias y de seguridad social;
- 4) Han cumplido con las demás condiciones de participación, establecidas de antemano en los avisos y el presente Pliego de Condiciones;
- 5) Se encuentran legalmente domiciliados y establecidos en el país, cuando se trate de licitaciones nacionales;
- 6) Que los fines sociales sean compatibles con el objeto contractual;
- 7) Que ni ellos ni su personal directivo, hayan sido condenados por un delito relativo a su conducta profesional o por declaración falsa o fraudulenta acerca de su idoneidad para firmar un Contrato adjudicado.



1.20 Representante Legal

Todos los documentos que presente el Oferente dentro de la presente Licitación deberán estar firmados por él, o su Representante Legal, debidamente facultado al efecto, en el caso de Personas Morales o Jurídicas deberá estar autorizado conforme indique su documentación societaria.

1.21 Agentes Autorizados

Cada Oferente, antes de realizar su primera consulta, podrá nombrar hasta tres (3) personas físicas, que puedan actuar indistinta y separadamente como sus Agentes Autorizados a los efectos de la Licitación. La designación de los Agentes Autorizados deberá efectuarse mediante comunicación escrita de acuerdo con el modelo de Carta de Designación o Sustitución de Agentes Autorizados y el modelo de Carta de Aceptación de Designación como Agentes Autorizados, ambos modelos se anexan a este Pliego de Condiciones.

Los Agentes Autorizados serán las Únicas personas facultadas por el Oferente para efectuar todas las Consultas en relación con el proceso de Licitación y recibir, en nombre del Oferente y con efecto obligatorio para este, todas las Circulares y/o Enmiendas que formule el Comité de Compras y Contrataciones.

El Oferente podrá sustituir y revocar la designación de cualquiera de los Agentes Autorizados, o cambiar su domicilio, teléfono, correo electrónico, etc., mediante comunicación escrita de acuerdo con el modelo de Carta de Designación o Sustitución de Agentes Autorizados y el modelo de Carta de Aceptación de Designación como Agentes Autorizados. La sustitución de uno o más Agentes Autorizados o el cambio de domicilio, teléfono, correo electrónico, etc., estarán vigentes desde la fecha de recepción por parte del Comité de Compras y Contrataciones de las cartas antes indicadas. La sustitución de uno o más Agentes Autorizados no requerirá el consentimiento del o los Agente(s) Autorizado(s) sustituido(s).

1.22 Subsanaciones

A los fines de la presente Licitación se considera que una Oferta se ajusta sustancialmente a los Pliegos de Condiciones, cuando concuerda con todos los términos y especificaciones de dichos

documentos, sin desviaciones, reservas, omisiones o errores significativos. La ausencia de requisitos relativos a las credenciales de los oferentes es siempre subsanable.

La determinación del Instituto Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre (INTRAN) de que una Oferta se ajusta sustancialmente a los documentos de la Licitación se basará en el contenido de la propia Oferta, sin que tenga que recurrir a pruebas externas.

Siempre que se trate de errores u omisiones de naturaleza subsanable entendiendo por estos, generalmente, aquellas cuestiones que no afecten el principio de que las Ofertas deben ajustarse sustancialmente a los Pliegos de Condiciones, el Instituto Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre (INTRAN) podrá solicitar que, en un plazo breve, el Oferente suministre la información faltante.

Cuando proceda la posibilidad de subsanar errores u omisiones se interpretará en todos los casos bajo el entendido de que el Instituto Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre (INTRAN) tenga la posibilidad de contar con la mayor cantidad de ofertas validas posibles y de evitar que, por cuestiones formales intrascendentes, se vea privada de optar par ofertas serias y convenientes desde el panto de vista del precio y la calidad.

No se podrá considerar error u omisión subsanable, cualquier corrección que altere la sustancia de una oferta para que se la mejore.

El Instituto Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre (INTRAN) rechazará toda Oferta que no se ajuste sustancialmente al Pliego de Condiciones Específicas. No se admitirán correcciones posteriores que permitan que cualquier Oferta, que inicialmente no se ajustaba a dicho Pliego, posteriormente se ajuste al mismo.

1.23 Rectificaciones Aritméticas

Para fines de subsanaciones, los errores aritméticos serán corregidos de la siguiente manera:

- a) Si existiere una discrepancia entre una cantidad parcial y la cantidad total obtenida multiplicando las cantidades parciales, prevalecerá la cantidad parcial y el total será corregido.
- b) Si la discrepancia resulta de un error de suma o resta, se procederá de igual manera; esto es, prevaleciendo las cantidades parciales y corrigiendo los totales.
- c) Si existiere una discrepancia entre palabras y cifras, prevalecerá el monto expresado en palabras.

Si el Oferente no acepta la corrección de los errores, su Oferta será rechazada.

1.24 Garantías

Los importes correspondientes a las garantías deberán hacerse en la misma moneda utilizada para la presentación de la Oferta. Cualquier garantía presentada en una moneda diferente a la presentada en la Oferta será descalificada sin más trámite.

Los Oferentes/Proponentes deberán presentar las siguientes garantías:

1.24.1 Garantía de la Seriedad de la Oferta

Correspondiente al uno por ciento (1%) del monto total de la Oferta.



PÁRRAFO I. La Garantía de Seriedad de la Oferta será de cumplimiento obligatorio y vendrá incluida dentro de la Oferta Económica. La omisión en la presentación de la Oferta de la Garantía de Seriedad de Oferta, su presentación en un formato diferente al establecido o cuando la misma fuera insuficiente, conllevará la desestimación de la Oferta sin más trámite.



1.24.2 Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato

Los Adjudicatarios cuyos Contratos excedan el equivalente en Pesos Dominicanos de Diez Mil Dólares de los Estados Unidos de Norteamérica con 00/100 (US\$10.000,00), están obligados a constituir una Garantía por Póliza de Fianza de compañías aseguradoras de reconocida solvencia en la República Dominicana, con las condiciones de ser incondicionales, irrevocables y renovables, por el importe del CUATRO POR CIENTO (4%) del monto total del Contrato a intervenir, a disposición de la Entidad Contratante, cualquiera que haya sido el procedimiento y la forma de Adjudicación del Contrato.

La no comparecencia del Oferente Adjudicatario a constituir la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato se entenderá que renuncia a la Adjudicación y se procederá a la ejecución de la Garantía de Seriedad de la Oferta.

Cuando hubiese negativa a constituir la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato, la Entidad Contratante, como Órgano de Ejecución del Contrato, notificará la Adjudicación de los renglones correspondientes al Oferente que hubiera obtenido la siguiente posición en el proceso de Adjudicación, conforme al Reporte de Lugares Ocupados. El nuevo Oferente Adjudicatario depositará la Garantía y suscribirá el Contrato de acuerdo con el plazo que le será otorgado por la Entidad Contratante, mediante comunicación formal.

1.24.3 Garantía de Buen Uso del Anticipo

El proponente que resulte adjudicatario deberá presentar una garantía de anticipo equivalente al monto que reciban en calidad de anticipo, el cual será igual o menor al veinte por ciento (20%) del monto total del contrato y que será amortizada en igual proporción en cada certificado o avance de la entrega. Dicha garantía será presentada a través de una Garantía por Póliza de Fianza de compañías aseguradoras de reconocida solvencia en la República Dominicana

1.25 Devolución de las Garantías

a) Garantía de la Seriedad de la Oferta: Tanto al adjudicatario como a los demás oferentes participantes una vez integrada la garantía de fiel cumplimiento de contrato.

b) Garantía de Fiel Cumplimiento del contrato: Una vez cumplido el contrato a satisfacción de la Entidad Contratante, cuando no quede pendiente la aplicación de multa o penalidad alguna.

1.26 Consultas

Los interesados podrán solicitar al Instituto Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre (INTRANT), aclaraciones acerca del Pliego de Condiciones Específicas, hasta la fecha que coincida con el **CINCUENTA POR CIENTO (50%)** del plazo para la presentación de las Ofertas. Las consultas las formularán los Oferentes, sus representantes legales, o agentes autorizados por escrito, dirigidas al Departamento de Compras y Contrataciones dentro del plazo previsto, quien se encargará de obtener las respuestas conforme a la naturaleza de esta.

Las Consultas se remitirán a la División de Compras y Contrataciones a través del correo electrónico compras@intran.gov.do.

1.27 Circulares

El Comité de Compras y Contrataciones podrá emitir Circulares de oficio o para dar respuesta a las Consultas planteadas por los Oferentes/Proponentes con relación al contenido del presente Pliego de Condiciones, formularios, otras Circulares o anexos. Las Circulares se harán de conocimiento de todos los Oferentes/Proponentes. Dichas circulares deberán ser emitidas solo con las preguntas y las respuestas, sin identificar quien consultó, en un plazo no más allá de la fecha que signifique el **SETENTA Y CINCO POR CIENTO (75%)** del plazo previsto para la presentación de las Ofertas y deberán ser notificadas a todos los Oferentes que hayan adquirido el Pliego de Condiciones Específicas y publicadas en el portal institucional y en el administrado por el Órgano Rector.

1.28 Enmiendas

De considerarlo necesario, por iniciativa propia o como consecuencia de una Consulta, el Comité de Compras y Contrataciones podrá modificar, mediante Enmiendas, el Pliego de Condiciones Específicas, formularios, otras Enmiendas o anexos. Las Enmiendas se harán de conocimiento de todos los Oferentes y se publicarán en el portal institucional y en el administrado por el Órgano Rector.

Tanto las Enmiendas como las Circulares emitidas por el Comité de Compras y Contrataciones pasarán a constituir parte integral del presente Pliego de Condiciones Específicas y, en consecuencia, serán de cumplimiento obligatorio para todos los Oferentes.

1.29 Reclamos, Impugnaciones y Controversias

En los casos en que los Oferentes/Proponentes no estén conformes con la Resolución de Adjudicación, tendrán derecho a recurrir dicha Adjudicación. El recurso contra el acto de Adjudicación deberá formalizarse por escrito y seguirá los siguientes pasos:

- 1) El recurrente presentará la impugnación ante la Entidad Contratante en un plazo no mayor de diez días (10) hábiles a partir de la fecha del hecho impugnado o de la fecha en que razonablemente el recurrente debió haber conocido el hecho. La Entidad pondrá a disposición del recurrente los documentos relevantes correspondientes a la actuación en cuestión, con la excepción de aquellas informaciones declaradas como confidenciales por otros Oferentes o Adjudicatarios, salvo que medie su consentimiento.
- 2) En los casos de impugnación de Adjudicaciones, para fundamentar el recurso, el mismo se regirá por las reglas de impugnación establecidas en los Pliegos de Condiciones Específicas.
- 3) Cada una de las partes deberá acompañar sus escritos de los documentos que hará valer en apoyo de sus pretensiones. Toda entidad que conozca de un recurso deberá analizar toda la documentación depositada o producida por la Entidad Contratante.
- 4) La entidad notificará la interposición del recurso a los terceros involucrados, dentro de un plazo de dos (2) días hábiles.
- 5) Los terceros estarán obligados a contestar sobre el recurso dentro de cinco (5) días calendario, a partir de la recepción de notificación del recurso, de lo contrario quedarán excluidos de los debates.
- 6) La entidad estará obligada a resolver el conflicto, mediante resolución motivada, en un plazo no mayor de quince (15) días calendario, a partir de la contestación del recurso o del vencimiento del plazo para hacerlo.
- 7) El Órgano Rector podrá tomar medidas precautorias oportunas, mientras se encuentre pendiente la resolución de una impugnación para preservar la oportunidad de corregir un incumplimiento potencial de esta ley y sus reglamentos, incluyendo la suspensión de la adjudicación o la ejecución de un Contrato que ya ha sido Adjudicado.
- 8) Las resoluciones que dicten las Entidades Contratantes podrán ser apeladas, cumpliendo el mismo procedimiento y con los mismos plazos, ante el Órgano Rector, dando por concluida la vía administrativa.



Párrafo I.- En caso de que un Oferente/Proponente iniciare un procedimiento de apelación, la Entidad Contratante deberá poner a disposición del Órgano Rector copia fiel del expediente completo.

Párrafo II.- La presentación de una impugnación de parte de un Oferente o Proveedor, no perjudicará la participación de éste en Licitaciones en curso o futuras, siempre que la misma no esté basada en hechos falsos.

Las controversias no resueltas por los procedimientos indicados en el artículo anterior serán sometidas al Tribunal Superior Administrativo, o por decisión de las partes, a arbitraje.

La información suministrada al Organismo Contratante en el proceso de Licitación, o en el proceso de impugnación de la Resolución Administrativa, que sea declarada como confidencial por el Oferente, no podrá ser divulgada si dicha información pudiese perjudicar los intereses comerciales legítimos de quien la aporte o pudiese perjudicar la competencia leal entre los Proveedores.





Sección II Datos de la Licitación (DDL)

2.1. Objeto de la Licitación

Constituye el objeto de la presente convocatoria la **Contratación del Servicio de Modernización, Ampliación, Supervisión y Gestión del Sistema Integral del Centro de Control de Tráfico y la Red Semafórica del Gran Santo Domingo** llevada a cabo por el **Instituto Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre (INTRANT) (Referencia INTRANT-CCC-LPN-2023-0001)** de acuerdo con las condiciones fijadas en el presente Pliego de Condiciones Específicas.

2.2. Procedimiento de Selección

El proceso de selección será realizado mediante el procedimiento de Licitación Pública Nacional en etapas múltiples.

2.3. Fuente de Recursos

El Instituto Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre (INTRANT), de conformidad con el Artículo 32 del Reglamento 543-12 sobre Compras y Contrataciones Públicas de Bienes, Servicios y Obras, ha tornado las medidas previsoras necesarias a los fines de garantizar la apropiación de fondos correspondiente, dentro del Presupuesto del año 2023, que sustentará el pago de todos los bienes adjudicados y adquiridos mediante la presente Licitación. Las partidas de fondos para liquidar las entregas programadas serán debidamente especializadas para tales fines, a efecto de que las condiciones contractuales no sufran ningún tipo de variación durante el tiempo de ejecución del mismo.

2.4. Condiciones de Pago

- ✓ **HITO 1:** 20% – Suscripción y Registro del Contrato: posterior a la adjudicación de la empresa que resulte con el primer lugar del proceso que nos ocupa, El INTRANT procederá a la suscripción del contrato correspondiente, debiendo el contratista depositar la garantía de fiel cumplimiento del contrato y luego de su registro deberá depositar en el área legal de la institución la garantía del buen uso del anticipo, con la finalidad de que este sea expedido, con lo cual se considerará cumplido este hito.
- ✓ **HITO 2:** 30% cubicable por cada entrega de los equipos de comunicación que conlleva:
 - a) Equipos instalados y energizados;
 - b) Prueba de ancho de banda en la intersección, con la entrega de los Planos As Built;
 - e
 - c) Integración del sistema de comunicación con el Centro de Control de Tráfico del INTRANT.
- ✓ **HITO 3:** 40% cubicable de la siguiente forma: El INTRANT realizará pagos proporcionales de acuerdo con la cantidad de equipos recibidos y comprobados por los técnicos de la institución, junto a los auditores internos de la Contraloría General de la República.
- ✓ **HITO 4:** 10% Recepción del total de la implementación del proyecto, para el Gran Santo Domingo, incluyendo la integración con el Centro de Control de Tráfico del INTRANT.

2.5. Cronograma de la Licitación

ACTIVIDADES	PERÍODO DE EJECUCIÓN
1. Publicación llamando a participar en la licitación	Lunes 20 y martes 21 de febrero del 2023
2. Visitas técnicas para levantamientos 	<p>Las visitas técnicas serán realizadas el martes 28 de febrero y el miércoles 1 de marzo del año 2023</p> <p><u>Si un oferente asiste a la visita el primer día, no es necesario asistir a la segunda visita y viceversa.</u></p> <p>Horario de la visita para ambos días: 10:00 a.m. Se dará un plazo de 15 minutos de espera por si falta algún interesado y luego iniciará el recorrido por las áreas que será guiado por un representante de la institución. los asistentes a la visita deberán inscribirse en el Formulario de Registro de Interesados (SNCC.F.015) como constancia de su visita.</p> <p>La visita será al Centro de Control de Tráfico del INTRANT ubicado en la Ave. 27 de febrero, esq. Calle del Seminario, Sector La Julia. Se limita la visita a un máximo de tres (3) personas por oferente.</p>
3. Período para realizar consultas por parte de los interesados	Hasta el jueves 16 de marzo del año 2023
4. Plazo para emitir respuesta por parte del Comité de Compras y Contrataciones	Hasta el martes 28 de marzo del año 2023
5. Recepción de Propuestas: "Sobre A" y "Sobre B"	<p>Martes 11 de abril de 2023 desde las 8:30 a.m. hasta las 10:00 a.m.</p> <p>En el Salón multiuso del INTRANT ubicado en la calle Pepillo Salcedo, puerta Este del Estadio Quisqueya, Ensanche La Fe, Santo Domingo, Distrito Nacional.</p>
6. Apertura de "Sobre A" Propuestas Técnicas	<p>Martes 11 de abril de 2023 a las 10:30 a.m.</p> <p>En el Salón multiuso del INTRANT ubicado en la calle Pepillo Salcedo, puerta Este del Estadio Quisqueya, Ensanche La Fe, Santo Domingo, Distrito Nacional.</p>
7. Prueba de Concepto de la solución ofertada	Jueves 20 y Viernes 21 de abril del 2023. A partir de las 9:00 AM, en el Centro de Control de Tráfico del INTRANT, en la Ave. 27 de febrero, esq. Calle del Seminario, Sector La Julia.
8. Verificación, Validación y Evaluación contenido de las Propuestas Técnicas "Sobre A".	Lunes 24 de abril del año 2023

ACTIVIDADES	PERÍODO DE EJECUCIÓN
9. Notificación de errores u omisiones de naturaleza subsanables.	Martes 25 de abril del año 2023
10. Periodo de subsanación de ofertas.	Viernes 28 de abril del año 2023 hasta las 4:00 pm.
11. Período de Ponderación de Subsanaciones	Miércoles 3 de mayo del año 2023
12. Notificación Resultados del Proceso de Subsanación y Oferentes Habilitados para la presentación de Propuestas Económicas "Sobre B"	Viernes 5 de mayo del año 2023.
13. Apertura y Lectura de Propuestas Económicas "Sobre B"	Lunes 8 de mayo del 2023 a las 10:00 a.m. En el salón multiuso del INTRANT, ubicado en la calle Pepillo Salcedo, Puerta Este del Estadio Quisqueya, ensanche La Fe Sto. Dgo., D.N.
14. Evaluación Ofertas Económicas "Sobre B"	Hasta el 11 de mayo del año 2023
15. Adjudicación	Miércoles 17 de mayo del año 2023
16. Notificación y Publicación de Adjudicación	Cinco (5) días hábiles a partir del acto administrativo de adjudicación.
17. Plazo para la constitución de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato	Dentro de los siguientes 05 días hábiles, contados a partir de la notificación de adjudicación.
18. Suscripción del Contrato	Un plazo no mayor a 20 días hábiles contados a partir de la notificación de adjudicación.
19. Publicación de los Contratos en el portal institución y en el portal administrado por el Órgano Rector.	Inmediatamente después de suscritos por las partes.



2.6 Disponibilidad y Adquisición del Pliego de Condiciones

El Pliego de Condiciones estará disponible para quien lo solicite, en la sede central del INTRANT, ubicada en la Calle Pepillo Salcedo, puerta Este del Estadio Quisqueya, Ensanche La Fe, Distrito Nacional, República Dominicana, en el horario de 9:00 a.m. a 4:00 p.m. de lunes a viernes en la fecha indicada en el Cronograma de la Licitación y en la página Web de la institución www.intrant.gob.do y en el portal administrado por el Órgano Rector, <https://comunidad.comprasdominicana.gob.do/STS/DGCP/Login.aspx>, para todos los interesados.

El Oferente que adquiera el Pliego de Condiciones a través de la página Web de la institución o del portal administrado por el Órgano Rector, deberá enviar un correo electrónico de manera obligatoria al correo compras@intrant.gob.do o en su defecto, notificar a la División de Compras y Contrataciones del INTRANT sobre la adquisición del mismo, a los fines de que la Entidad Contratante tome conocimiento de su interés en participar. Esto servirá para completar el Registro de Interesados y contar con la información para notificar, en caso de ser necesario, a todos los que hayan retirado el Pliego de Condiciones Específicas.

2.7 Conocimiento y Aceptación del Pliego de Condiciones

El solo hecho de un Oferente participar en la Licitación implica pleno conocimiento, aceptación y sometimiento por él, por sus miembros, ejecutivos, representante legal y agentes autorizados, a los

procedimientos, condiciones, estipulaciones y normativas, sin excepción alguna, establecidos en el presente Pliego de Condiciones, el cual tienen carácter jurídicamente obligatorio y vinculante.

2.8 Descripción del servicio

Para el logro de la contratación del Servicio de Modernización, Ampliación, Supervisión y Gestión del Sistema Integral del Centro de Control de Tráfico y la Red Semafórica del Gran Santo Domingo, el Proponente deberá realizar en el tiempo programado de conformidad con los objetivos, alcances y contenido las actividades que se indican a continuación:

- Diseñar, implementar y operar un Servicio de Modernización, Ampliación, Supervisión y Gestión del Sistema Integral del Centro de Control de Tráfico y la Red Semafórica del Gran Santo Domingo y servicios relacionados, así como la integración y comunicación con los demás objetivos.
- Adquisición, instalación y puesta en operación de una Red Semafórica y readecuación de la existente.
- Proveer una red de comunicación y conectividad entre los diferentes componentes del sistema.
- Diseñar, implementar y operar un conjunto de Instrumentos y equipos de respuesta inmediata y análisis.
- Proveer los equipos de cómputos, insumos de seguridad y demás herramientas necesarias utilizando la tecnología más avanzada.
- Gestionar y proveer los diferentes tipos de mantenimientos para el correcto funcionamiento del sistema.
- Proveer el personal necesario para el correcto funcionamiento del sistema.
- Entregar los informes parciales y el informe final.

El Servicio objeto de esta licitación deberá cumplir con los siguientes requerimientos generales:



2.9 Alcance del Proyecto

- I. Trescientos treinta y cinco (335) intersecciones con reguladores semafóricos inteligentes nuevos y conectados al Centro de Control de Tráfico del INTRANT.
 - a) Trescientos treinta y cinco (335) de los reguladores estarán equipados con sistema de prioridad de paso por intersección para buses y vehículos especiales.
 - b) Mil trescientas cuarenta (1340) nuevas cámaras de detección vehicular conectadas a los reguladores para poder actuar 335 intersecciones en función del flujo vehicular detectado.
 - c) Dos Mil (2000) nuevos semáforos vehiculares LED.
 - d) Quinientos (500) nuevos semáforos peatonales LED.
 - I.d.1. Doscientos (200) semáforos con contador regresivo y avisador acústico para personas de visión reducida.
 - I.d.2. Doscientos cincuenta (250) semáforos serán peatonales tradicionales.
 - I.d.3. Cincuenta (50) semáforos LED para bicicletas.
 - e) Cincuenta y cinco (55) intersecciones críticas con un sistema de suministro eléctrico ininterrumpido para garantizar la operación de los reguladores y sensores haciéndolas independientes de la voluntad de empresas apadrinadoras.
 - f) Cincuenta (50) Cámaras PTZ a instalar en las intersecciones según Anexo 1.
- II. Un (1) año de mantenimiento preventivo consistente en mantener las instalaciones anticipándose a las averías, incluyendo aquellos sistemas, subsistemas y todos los elementos nuevos que son objeto del presente pliego.
- III. Cinco (5) años de Soporte 24/7 y Asistencia de todo el sistema existente instalado y de los nuevos elementos a contratar que son objeto del presente pliego, consistente en evaluar las averías conforme van surgiendo, incluyendo la cotización y reparación de averías producidas por terceros en las instalaciones objeto de la presente Licitación, realizando en su caso el oportuno presupuesto para montaje, sustitución, reforma y puesta en funcionamiento. Estos servicios serán ofrecidos por una brigada completa (dos técnicos) durante las 24 horas y los 7

- días de la semana, distribuidos en tres (3) turnos de trabajo. Adicionalmente una brigada de servicios de grúa en el horario de lunes a viernes de 9:00 AM a 6:00 PM.
- IV. Plataforma de Hardware para el centro de control.
 - V. Una red de comunicación de uso exclusivo para la red semafórica que asegure la conectividad de los reguladores semafóricos, las cámaras de detección vehicular, las cámaras CCTV de vigilancia de tráfico con el Centro de Control de Tráfico.
 - VI. Software de Gestión y Control de intersección semafórico.
 - VII. Servicio de seis (6) Drones autónomos en tiempo real integrado al Software de Gestión y Control de Intersecciones y Respuesta Rápida de despliegue desde el Centro de Control de Tráfico (CCT) con supervisión y análisis del tránsito y gestión del mismo.
 - VIII. Plataforma de Hangar para Drone Autónomo instalada en el CCT.



El oferente que resulte adjudicatario reconoce y acepta las condiciones actuales de todos y cada uno de sus elementos, haciéndose cargo de las mismas y prestando el servicio requerido en el presente Pliego de Condiciones Generales y Específicas.

La aceptación del presente Pliego de Condiciones Generales y Específicas obliga al Contratista a estar a la entera disposición del INTRANT y de sus requerimientos, siendo éste la Máxima Autoridad sobre todas las instalaciones del Centro de Control de Tráfico y el Sistema Centralizado.

Cantidad	Relación de cantidades a contratar
335	Reguladores semafóricos inteligentes nuevos y conectados en tiempo real, al Centro de Control de Tráfico del INTRANT.
335	Hardware a instalar para Bus y vehículos especiales
1340	Cámaras de detección vehicular
2000	Nuevos semáforos vehiculares LED.
500	Semáforos peatonales LED en total y divididos a continuación en peatonales con contador, tradicionales y de bicicleta.
200	Semáforos peatonales con contador regresivo y avisador acústico para personas de visión reducida
250	Semáforos peatonales tradicionales
50	Semáforos LED para bicicletas
55	Intersecciones críticas con un sistema de suministro eléctrico ininterrumpido
50	Cámaras PTZ
1	Año de mantenimiento preventivo
1	Hardware de Hiperconvergencia
1	Firewall de seguridad
1	Solución de Switch Data Center Primario
1	Switch para recibir servicios externos
1	Software de Gestión y Control de la intersección semafórica.
6	Drones autónomos
1	Hangar del Drone Autónomo
335	Sistemas de comunicación para interconectar las intersecciones con el Centro de Control de Tráfico del INTRANT.

2.9.1 Descripción de la situación actual de la Red Semafórica del Gran Santo Domingo

A continuación, se muestra la distribución de los semáforos entre los municipios que conforman el Gran Santo Domingo. Adicionalmente, se muestra en detalle la ubicación de los semáforos en cada municipio.



Fig. 1- Distribución Geográfica intersecciones semaforizadas.

2.10 Descripción de los Bienes y/o Servicios a contratar

2.10.1 Reguladores Semafóricos

El regulador de tráfico es el equipo electrónico encargado fundamentalmente de controlar un conjunto de cuerpos semafóricos generalmente situados en una intersección o cruce de vehículos en la vía pública. Con esta regulación, en líneas generales, se pretende principalmente:

- a) Mejorar la seguridad vial
- b) Controlar y gestionar el tráfico

El regulador de tráfico será un equipo electrónico diseñado y construido con componentes de última generación, de alta capacidad de integración y funcionalidad, de concepción modular y compacta, especialmente indicado para ser adaptado de forma simple y flexible en cualquier aplicación de control de tráfico.

Deberá soportar las siguientes características:

- I. Permitir una estrategia de control por fases y/o grupos en cualquiera de los modos de funcionamiento.
- II. Soportar al menos 32 salidas para grupos semafóricos.
- III. Deberá ser un sistema modular, integrado por componentes montados en rack estándar de 19".
- IV. Cumplir con el protocolo de comunicación NTCIP y/o UNE 135401-4, el controlador deberá ser compatible con el protocolo NTCIP y/o UNE 135401-4 y poder interactuar con otros dispositivos estandarizados, controladores y con el centro de control y reconocerlos directamente al interconectarlos. Esta condición de conectividad cuenta también para equipamientos tales como video-detectores, paneles de mensajes variables, cámaras, sensores bluetooth, etc.
- V. Soportar múltiples interfaces de comunicaciones, (Ethernet, Wifi, etc.).
- VI. Soportar la integración de esquemas de prioridad al transporte público y vehículos de emergencia (rescate, policía, ambulancias, etc.) Este modo de prioridad al Transporte público deberá contar con al menos las siguientes funciones:

- a) Deberá aceptar comandos a través del software central de gestión de tránsito o mediante un dispositivo instalado en la unidad de transporte público.
 - b) El controlador debe poder extender el verde más allá de su tiempo normal. En el caso del controlador deberá de poseer las formas más usuales de prioridad siendo al menos las siguientes: Verde Extendido, Salto de Fase, Rebase de Cola, truncamiento e inserción de fase.
 - c) El controlador deberá poder restablecer el orden de las fases y tiempos en 1 o 2 ciclos luego de que se ejecute el orden de prioridad.
- VII. Contar con CPU programable a través de interfaz web y con programador local.
- VIII. Contar con Relevadores de carga, con protección por fusible en cada una de sus salidas.
- IX. Capacidad para conectar hasta 8 detectores de peatón y 16 detectores vehiculares.
- X. Deberá contar con fusibles de servicio (de al menos 5 amp) en la salida de conexión de semáforos como protección adicional a los relevadores.
- XI. Permitir entradas de 110V a 220V configurables.
- XII. La CPU deberá contar con memoria flash estándar de al menos 16 MB, 64 DRAM estándar y 1 MB SRAM.
- XIII. Deberá estar basado en sistema operativo linux, software de código abierto, para garantizar la estabilidad, innovación y continuidad en el futuro.
- XIV. Soportar un rango de operación de temperatura de -20° a 74° C, y una Humedad relativa de 0% a 95%.
- XV. Pantalla de visualización desmontable.
- XVI. Dualidad universal: Es deseable mas no mandatorio que el controlador pueda admitir una programación "DUAL" (NEMA e INTERVALOS)
- XVII. Contar con una amplia variedad de Puertos de Conexión
- a) Puerto RJ45 (al menos 2)
 - b) Puerto USB (al menos 1), deben proveer alimentación eléctrica y podrán ser utilizados, para trabajos como la transmisión de datos de otros dispositivos USB o para la actualización del software del controlador.
 - c) Puerto RS-485 (al menos 1). Debe permitir al controlador conectarse a dispositivos compatibles y gabinetes que manejen este puerto.
 - d) Puerto RS-232 ((al menos 1). Debe permitir al controlador conectarse y comunicarse con otros dispositivos de comunicación, tales como módems, routers, etc.
 - e) Puerto que soporte GPS.
- XVIII. Soportar Sensores de detección digital ó por medio de espiras electromagnéticas (loops).
- XIX. Contar con un Botón o switch de Reinicio del CPU.
- XX. Contar con abanico disipador de calor dentro del controlador.
- XXI. Contar con una lámpara dentro del controlador para facilitar el trabajo en horas de la noche.
- XXII. Disponer de al menos un Filtro de línea de voltaje para protección de armónicos.
- XXIII. Deberá contar con Panel de Distribución (PDA) que cuente al menos con switch de apagado/encendido del control, switch de apagado y encendido de semáforos; este panel también debe contar con interruptores termo magnéticos de 10 amp máximo para protección de los relevadores de carga de sobre voltajes.
- XXIV. Deberá tener una fuente de alimentación que alimente los diferentes voltajes requeridos por el control tales como VCD y VCA. Dicho PSU debe disponer de fusibles para cada tipo de alimentación sea de corriente directa o corriente alterna.
- XXV. Adicional al panel de Distribución debe tener un tablero de distribución General en donde se conectarán los cables que llegan de la acometida. Dicho panel debe contar con al menos 2 interruptores termo magnéticos, uno de al menos 30 amp para alimentación del controlador y otro de 15 amp para alimentación de toma corriente.
- XXVI. La tarjeta principal del controlador debe de contener al menos el microprocesador principal, la memoria, el sistema operativo y el software de control de intersección.
- XXVII. El equipo controlador deberá poder operar en las siguientes situaciones de control de tránsito:
- a) Aislado
 - b) Integrando una red de equipos controladores coordinados, con operación de tipo Responsivo, así como por la selección horaria de planes fijos.
 - c) Integrando una red de equipos controladores coordinados, con operación de tipo actuado o semiactuado.



- XXVIII. El controlador deberá contar con mecanismos de seguridad (software y hardware) de protección contra verdes (contar con tablas o configuración de incompatibilidades).
- XXIX. Cada tarjeta de carga deberá poder ser intercambiable mediante conexión de enchufe tipo "plug in".
- XXX. Deberá cumplir con al menos la programación por intervalos para compatibilidad con el sistema actual.
- XXXI. El controlador deberá contar con algoritmos que garanticen una configuración local, para ofrecer la prioridad para vehículos de Emergencia, así como la prioridad para vehículos de Transporte Público.
- XXXII. El software de control deberá estar basado en un software abierto de control de intersección, basado en el protocolo de comunicación NTCIP y/o UNE 135401-4 y ofrecer una amplia variedad de funciones para la óptima operación de tránsito.
- XXXIII. Deberá contar con al menos las siguientes funcionalidades:
- Función de "force Off" para poder programar globalmente, por "Split" (por acceso o afluente con todos sus movimientos) o por fase. Además, de los modos "Fijos" o "Flotantes", y también podrá incluir "Forward Force Off". El modo "Forward Force Off" debe ser un modo "Fijo" en donde la fase no cambia en el tiempo preestablecido. Si la siguiente fase libre no tiene una llamada, entonces la siguiente fase activa recibirá el tiempo de la siguiente fase.
 - La función de "Overlap Peatonal", esto para que los tiempos del "Overlap Peatonal" para el "verde" e "intermitente" puedan ser configurados por separado de la fase principal.
 - Una función que permita la comunicación entre intersecciones. Los ajustes se puedan realizar desde el software central de gestión de tránsito, utilizando el protocolo de comunicación NTC/IP o localmente utilizando el control o monitor dentro del controlador.
 - Una función en la que el controlador tome la decisión de la siguiente fase y que pueda cambiar durante el "entre verde" (Ámbar-Amarillo y/o Rojo); "Clearance" si la fase requiere cambios. Esto permitirá que la operación de la intersección sea más eficiente.
 - Una interfaz Web/HTML que permite al usuario conectarse al controlador por medio de una tableta, o computadora sin necesidad de instalar un software adicional. La conexión debe poder realizarse a través de Ethernet o vía inalámbrica con un "router" portátil.
 - Deberá de poder registrar cada décima de segundo el estatus de los dispositivos de detección, y guardar en la memoria dichos datos hasta por siete días.
- XXXIV. El controlador deberá contar con facilidades de operación de los diferentes elementos como:
- Dispositivo de encendido/apagado de luces sin necesidad de l apagado del control.
 - Dispositivo de encendido de intermitencia ambar/roja
 - Dispositivo que proporcione un comando manual o enchufe para conexión del mismo. Este dispositivo podrá estar o no incorporado al controlador.
- XXXV. Deberá tener la capacidad para el manejo de al menos las siguientes alarmas:
- Puerta de Gabinete abierta
 - Intermitencia Por error de equipo
 - Intermitencia por cambio de horario o nocturna
 - Notificación de modo local (modo en el que el controlador trabaja con planes fijos)
 - Notificación de modo Manual activado
- XXXVI. El Gabinete del regulador deberá ser de construcción robusta y suficiente para soportar los malos tratos propios de la vía pública, y deberá estar dotado de las protecciones necesarias para su permanencia a la intemperie.
- XXXVII. Deberá estar fabricado de acero galvanizado y pintado en color gris para ser instalado en base de concreto y/o poste pedestal.
- El gabinete deberá ser resistente a los cambios climáticos y deberá ser fabricado con material anticorrosivo y a prueba de fuego.
- XXXVIII. El diseño del gabinete, deberá ser de arquitectura modular, teniendo las dimensiones mínimas para alojar el equipamiento necesario, y además cumplirá con los siguientes requerimientos:
- La puerta principal del gabinete deberá estar provista de un empaque en el marco de neopreno, a prueba de agua y polvo.
 - En la parte interna de la puerta deberá poder instalarse un estuche donde se guardarán los documentos necesarios del gabinete como manuales de funcionamiento de los equipos controladores, planos de conexión interna del hardware, etc.



- c) Las bisagras deberán ser fabricadas en acero, y su sistema de cierre con palanca de tres puntos de tal manera que garantice la protección contra vandalismos.
- d) El gabinete estará convenientemente reforzado en su interior como para asegurar al conjunto la resistencia necesaria para soportar los esfuerzos a los que estará sometido
- e) Las dimensiones de los gabinetes deberán ser tales que garanticen el adecuado alojamiento de las unidades de control, amplificadores de detección vehicular y otros dispositivos de la Red de Comunicación.
- f) El gabinete deberá tener la capacidad de recibir energía eléctrica monofásica o bifásica con tensión nominal de 120 VAC con un rango mínimo de -20% y +15%, frecuencia nominal de 50/60 HZ (+/- 1%).
- g) El rack para alojar las tarjetas detectoras deberá cumplir con las especificaciones necesarias para controladores de tránsito, con la finalidad de estandarizar las interfaces entre los detectores y el controlador y deberá tener la capacidad de al menos 8 ranuras para tarjetas.

XXXIX. Todas las intersecciones objeto del proyecto deberán estar coordinadas según la programación seleccionada. Al margen de que esto se realice desde el software del centro de control, el regulador de tráfico deberá poder contar con el mismo contador de ciclo patrón, pudiéndose usar al menos los siguientes patrones o referencias:

- a) Misma fuente horaria.
- b) Misma hora de referencia u origen
- c) Mismo algoritmo de cálculo de contador o patrón
- d) Mismo tiempo de ciclo.

XL. El sistema deberá poder aumentar la fluidez del tráfico realizando los cálculos necesarios en tiempo real, contando así con la micro-regulación y evitar bloqueos en intersecciones y lograr optimizar los tiempos.

XLI. Los detectores deberán tener las siguientes capacidades:

- a) Detectar Demanda: Su función deberá ser la de asignación de los tiempos de duración de las fases y en su caso el cálculo del ciclo, en función de los vehículos que quieran acceder a la intersección.
- b) Detectar Congestión: debe detectar la presencia de colas en las salidas de los correspondientes accesos a la intersección.
- c) Debe poder decidir la actuación de los semáforos, acortando el tiempo del verde, o prolongando el tiempo del verde de un grupo o de grupos.

XLII. Deberá contar con función de prioridad de transporte público (TSP) que soporte por lo menos ocho (8) entradas tipo "corridas". Cada "corrida" podrá ser configurada de ocho (8) maneras diferentes. La función TSP deberá aceptar comandos a través del software central de gestión de tránsito o mediante un dispositivo instalado en la unidad de transporte público. El controlador podrá extender el verde y el "Walk Time" más allá de su tiempo normal, por ejemplo, y regresar a sincronía lo más pronto posible.

a) En el caso del controlador deberá de poseer las formas más usuales de TSP:

- XLII.a.1. Verde Extendido
- XLII.a.2. Truncamiento
- XLII.a.3. Salto de Fase
- XLII.a.4. Rebase de Cola
- XLII.a.5. Fase de Inserción
- XLII.a.6. Prioridad a Cuatro Vías.

b) El controlador deberá tener una recuperación rápida después de un llamado de esta función de prioridad de transporte público, mediante un algoritmo que proporcione una recuperación de ciclo coordinado, que se haga entre 1 y 2 ciclos.

XLIII. Así mismo, el regulador de tráfico deberá disponer de la posibilidad de programar estrategias de priorización de movimientos para favorecer a los vehículos de transporte público. Estas estrategias deberán operar en cualquiera de los modos de operación en que se encuentre el controlador.

a) Las estrategias de priorización deberán estar basadas en:

- XLIII.a.1. Actuación sobre grupos semafóricos de forma individual.



- XLIII.a.2. Redistribución de tiempos de fase según tiempo de llegada.
- XLIII.a.3. Las estrategias de priorización deben basarse en la detección de un vehículo prioritario que provoque una demanda que se asocie a una o varias acciones dirigidas a un grupo semafórico concreto o a un conjunto de grupos. Esto se hará basándose en una estructura clásica por fases, que permita variación del tiempo de reparto según planes de ordenador, planes locales o forzaduras, y no le impida de igual forma trabajar conectado con el software de gestión del tráfico objeto de este proyecto.
- XLIV. El Regulador deberá contar con un módulo de comunicaciones con elevada conectividad. Soportar también múltiples interfaces de comunicaciones, desde el clásico modem hasta canal nativo Ethernet para conexión a redes LAN/WAN, pasando por puertos COM y USB. También deberá soportar diversos interfaces para comunicaciones inalámbricas como GPRS, Bluetooth, WIFI, etc.
- XLV. El regulador deberá poder conectarse a la red de comunicaciones objeto de este proyecto. Además, deberá alojar un switch para conectar las cámaras de CCTV y transmitir las imágenes al Centro de Control de Tráfico a través de la red de comunicaciones propuesta.
- XLVI. Los equipos deberán tener un sistema de puesta a tierra contemplando las especificaciones establecidas en el Código Eléctrico Dominicano y el National Electric Code (NEC).
- Instalar el sistema de puesta a tierra no mayor a 20 ohmios para cada intersección, el cual debe cumplir con las normas IEEE 142-1991 y IEEE STD 1100-2005, para aterrizar los reguladores de tráfico y todos equipos activos en las intersecciones.
 - Deberán incluirse todos los accesorios y cables de calibre mínimo 6 AWG necesarios para su conexión.
 - Será responsabilidad del proveedor adjudicado la instalación y puesta en funcionamiento del Sistema de tierra en todas las intersecciones indicadas en este documento.

2.10.2 Cámaras de detección visual y de recolección de datos de tráfico

Se instalarán en las intersecciones de mayor afluencia de vehículos de manera que permitan la micro-regulación en función de las condiciones del tráfico

- Deberán poder integrarse con el regulador de tráfico de tal manera que puedan actuar sobre el modo de operación que se encuentre en ese momento.
- Los detectores virtuales (video-detector), deberá permitir la detección múltiple y direccional de vehículos de día y noche, la detección será local por lo que el sensor tendrá la cámara y la detección por video, comprobación y monitorización en tiempo real.
- Deberá tener grado de protección IP 66 en conectores y en la carcasa.
- Permitirá el trabajo continuo en un rango de temperatura de -34C to +80 C
- Deberá contar con puertos de comunicación que permita la conexión directa para todos los entornos TS2 y que también ponga a disposición hasta 64 asignaciones de salida y 16 entradas de color de fase para la supervisión y visualización en el software objeto de este proyecto.
- Deberá contar con al menos 2 puertos USB 2.0 host, y 1 puerto USB 2.0 dispositivo (para ser utilizados para guardar las configuraciones del sistema a través de una unidad flash, o también para cargar nuevas actualizaciones de firmware a medida que estén disponibles.)
- Las cámaras deberán contar con puertos Ethernet y ser "IP-Addressable" permitiendo con mayor facilidad su instalación, y la monitorización remota y ajustes de configuración.
- Deberá contar con Reloj interno en tiempo real respaldado por batería.
- Deberá ser compatible con tarjetas microSD/microSDHC/microSDXC y con cifrado de tarjetas SD. Grabación en dispositivos de almacenamiento conectados a la red.
- Deberá contar con Zoom de cámara digital programable a distancia.
- Deberá contar con filtros integrales para condiciones meteorológicas y de iluminación variadas.
- Los equipos deberán poder visualizarse, configurarse y calibrarse desde el Centro de control, en la propuesta debe quedar incluido todo lo necesario para que el sensor quede instalado, considerando de forma enunciativa y no limitativa, los herrajes, cableados, conectores, tarjeta de interfaz para rack de detectores, fuente de alimentación eléctrica y conexión de datos que se requiera para la correcta operación y transmisión de información y pulsos al controlador.
- Deberá soportar una alimentación de energía de +12/26V CA/CC. Los materiales deben ser impermeables (resistentes a los rayos UV) y poder trabajar bajo temperaturas extremas en un rango de -34°C a +80°C.



- XIV. Deberá contar con una cobertura de detección que vaya desde los 15 m hasta 75 m.
- XV. Deberá contar con una frecuencia de imagen de al menos 20 FPS
- XVI. Contar con un lente tipo estrecho, con resolución de al menos 640 x 480 Píxeles

2.10.3 Sistema de Prioridad BUS y vehículos especiales

Este sistema deberá facilitar el cruce por intersección de los autobuses que dan servicio de transporte de pasajeros en los principales corredores de transporte masivo de la ciudad, incluyendo la capacidad de implementarse en otro tipo de vehículos especiales, como las ambulancias, en caso de ser requerido por el INTRANT.

Estos equipos deberán contar con las siguientes especificaciones:

- I. El sistema deberá basarse en la comunicación inalámbrica entre los diversos dispositivos móviles instalados en los autobuses de transporte y otros vehículos especiales y los dispositivos instalados en los reguladores semafóricos.
- II. El dispositivo de infraestructura instalado en el regulador semafórico deberá conocer la posición de cada uno de los dispositivos móviles en las proximidades de éste a partir de sus coordenadas GPS.
- III. En función de la posición de cada uno de estos elementos móviles, el regulador deberá ejecutar unos determinados algoritmos de priorización que tendrán por objeto conseguir la menor pérdida de tiempo para el transporte público u otros vehículos especiales, sin que esto afecte al correcto funcionamiento de la intersección.
- IV. Deberá estar basado en un módulo mixto de radio y GPS que deberá poder instalarse en cada vehículo que se quiera priorizar. Esta instalación deberá colocarse junto a los equipos informáticos existentes en el autobús y soportar una alimentación de (5V-12V-24V) y adaptarse junto a una antena GPS. Asimismo, deberá contar con un sensor GPS en el armario del Regulador, que estará encargado de gestionar la información relacionada a la prioridad bus.
- V. El sistema deberá permitir acceso local a través de un puerto de serie o USB y remoto desde el Centro de Control a través de un puerto Ethernet para monitorizar el estado de los algoritmos de prioridad en función de las detecciones de vehículos enviadas desde el módulo de Interfaz para la Prioridad.

2.10.4 Cuerpos Semafóricos Vehiculares, Peatonales y de Bicicleta

Los cuerpos semafóricos son los elementos que están expuestos a toda condición climatológica y sometidos a esfuerzos externos, por lo tanto, deben cumplir con requisitos básicos que aseguren la durabilidad de estos a lo largo del tiempo. Todos los elementos metálicos, tales como pernos, tornillos, tuercas, arandelas, entre otros, deberán ofrecer alta resistencia a la corrosión.

2.10.4.1 Semáforos Vehiculares

Los semáforos vehiculares deberán ser de policarbonato de alta durabilidad, y contar con las siguientes características:

- I. Debe ser resistente a rayos UV.
- II. Resistente a rayaduras.
- III. Debe contar con puertas de una sola pieza.
- IV. Placas reforzadas disponibles.
- V. Adaptable a cable de vano o suspensión.
- VI. Debe poder soportar el Montaje universal vertical y horizontal disposición.
- VII. HERRAJES exteriores de acero inoxidable.
- VIII. Preparadas para LED o equipadas con reflectores.
- IX. Iluminación basada en LEDs de alta luminosidad y fácilmente sustituibles.
- X. Herméticos contra agua y humedad.
- XI. Viseras de policarbonato de alta resistencia.



- XII. Diseño de carcasa modular, esto facilita el mantenimiento y reemplazo de módulos, en cumplimiento a la certificación Nema.
- XIII. Cada juego de luces ya sea de 2, 3, 4 ó 5 luces deberá contar con una terminal para conexiones, identificados con sus colores respectivos (Rojo, Ámbar o Verde).
- XIV. Deberá contar en la tapa de la caja con neopreno y asegurar con esto un sellado hermético.
- XV. El cableado interior deberá ser del tipo AWG, Calibre 12.
- XVI. La unidad de iluminación deberá estar sellada herméticamente de tal manera que no penetre el polvo ni la humedad.
- XVII. Los cuerpos vehiculares deberán cumplir por lo menos con los estándares establecidos en la MUTCD
- XVIII. Las vísceras deberán ser del tipo túnel y abiertas en su parte inferior para evitar el acumulamiento de polvo, y a su vez estar reforzadas a la tapa con cuatro tornillos de acero inoxidable para asegurar que no se caiga con el viento y así incrementar su vida útil.

2.10.4.2 Semáforos Peatonales y de bicicletas

Los semáforos peatonales deberán ser de policarbonato de alta durabilidad, y contar con las siguientes características:

Los semáforos peatonales deberán cumplir con las siguientes características y con las especificaciones técnicas indicadas en los pliegos de la licitación:

- I. De tipo modular de dos compartimientos.
- II. Iluminación a base de LEDs de 20cm.
- III. Semáforo de LED de bajo consumo de energía y pérdida de luz de menos de 1% cuando se produzca una falla de LED.
- IV. Dispositivos con cierre hermético
- V. Consumo de potencia de LED:
 - a) Verde 8 Watts
 - b) Rojo 5 Watts
 - c) Ámbar 8 Watts
- VI. De policarbonato reforzado (alta resistencia).
- VII. Figura humana verde y mano roja, son conformadas por LEDs.
- VIII. Figura de color verde Fija, simulando hombre caminando.
- IX. Figura de color rojo Mano y con contador.
- X. Cronometro descendente de dígitos, que indica los segundos faltantes para el cruce del peatón.
- XI. Garantía técnica en todos sus componentes de mínimo 5 años.
- XII. Viseras de tipo túnel



Para su sujeción, se utilizará el elemento de sustentación.

2.10.4.3 Señal audible para peatones

Estas señales cumplirán la función de ayudar a los peatones con capacidades visuales distintas a cruzar las intersecciones de forma segura y eficiente, brindando así una mejor calidad de vida y un entorno más seguro. El funcionamiento de este sensor se basa en que él mismo produce un sonido distintivo para los cruces en las diferentes direcciones de la intersección, facilitando el reconocimiento de la dirección y prioridad de paso.

Las características que deberá tener este equipo son las siguientes:

- I. Deberá ser de fácil instalación, sin necesidad de ajustes internos.
- II. Debe poder instalarse sobre cualquier señal peatonal existente.
- III. Deberá ser un equipo de bajo consumo de energía.
- IV. Soportar una alimentación de 115 VCA +/- 20%

2.10.5 Plataforma de Gestión de la Movilidad y Control de Tránsito



2.10.5.1 Plataforma de Software.

- I. Este sistema deberá facilitar el control de la gestión de la movilidad del Gran Santo Domingo. Deberá mejorar los niveles de servicios y contribuir a la eficiencia energética al disminuir las demoras adaptándose en tiempo real a las condiciones del tráfico medidas por detectores, así como a situaciones detectadas a través de otros sistemas: prioridad al transporte público, condiciones meteorológicas, árboles de decisión, etc.
- II. Este sistema deberá de disponer de una plataforma basada en Web fundamental para el correcto mantenimiento y operación del sistema, enfocada tanto a operadores como a personal especializado en ingeniería de tráfico, así como permitiendo suministrar información en tiempo real a los operadores del Centro de Control de Tráfico.
- III. La plataforma de gestión y control deberá cumplir el protocolo NTCIP y/o UNE 135401-4.
- IV. Deberá soportar múltiples subsistemas y poder realizarse los trabajos de interconexión necesarios para la visualización de todos los reguladores que soporten la interconexión, cámaras CCTV, Sensores de detección, prioridad Bus, Paneles de mensajería variable, entre otras. en el Centro de Control de Tráfico. Con este Software configurado y los dispositivos de sistemas de tráfico incluidos en el, deberá contar con las siguientes características:
- V. Ver un área geográfica o "mapa" con sus controladores de intersección y otras ubicaciones de dispositivos, utilizando la panorámica y el zoom para ajustar el mapa a cualquier nivel de detalle y campo de visión.
- VI. Observar el estado actual de los controles de semáforo de las intersecciones.
- VII. Seleccione grupos o subgrupos regionales de dispositivos para visualizarlos.
- VIII. Comprobar el estado de los dispositivos conectados en su sistema: controladores, señales de mensajes, cámaras, etc.
- IX. Enviar actualizaciones de mensajes y/u otros comandos a señales de mensaje variable.
- X. Crear regiones de dispositivos para permitir la subdivisión del acceso a los dispositivos y su control.
- XI. Recopilar datos de actividad del sistema, datos de dispositivos, tráfico o usuarios u otra información y generar informes personalizados.
- XII. Enviar comandos de patrones de configuración o solicitudes de llamadas de servicio directamente a los controladores.
- XIII. Programar tareas recurrentes para automatizar acciones como sincronizaciones horarias de dispositivos, anulaciones de patrones de controladores o descargas de datos.
- XIV. Contar con una vista Navegador, en la que se vea principalmente un mapa de un área geográfica que contiene dispositivos de control de intersecciones "mapeados", el detalle de sus componentes y funcionamiento en tiempo real, pudiendo accionar sobre estos.
- XV. Debe poder configurar usuarios y definir permisos de acceso y acción a los mismos
- XVI. Deberá proporcionar a los usuarios una apariencia fluida en todos los niveles de zoom sin solapar ni ocultar los indicadores de dispositivos.
- XVII. Contar con la opción de configuración sencilla de las intersecciones, un gestor de capas para seleccionar y filtrar los dispositivos que pueden verse en el mapa y funciones de alarma configurables.
- XVIII. Deberá proporcionar a los operadores una lista de todos los dispositivos de campo conectados al sistema para una forma rápida y sencilla de supervisar y acceder al estado de cada dispositivo.
- XIX. Deberá contar con un sistema de reportes en el que los operadores puedan acceder y personalizar una serie de informes diferentes, como tipos de dispositivos, usuarios, volumen y ocupación, y mucho más.
- XX. Deberá poder exportar imágenes, tablas y reportes en formatos como PDF, HTML, XML, RTF, MHT, MS EXCEL, TXT, CSV, y varios formatos de imagen. En el caso de los Mapas soportar formatos como: KML, SHP, Cualquier Fuente de Datos Geoespacial SQL Server y POSTGIS.
- XXI. Deberá contar con un sistema de alarmas que indique cualquier error o situación reportada por el controlador o detectores.
- XXII. El sistema deberá contar con la posibilidad de gestionar algoritmos para la gestión adaptativa del transporte público, tráfico y otros actores relacionados con la movilidad que permitan realizar de forma conjunta una gestión óptima de la movilidad teniendo en cuenta a todos los actores implicados en la movilidad urbana:

- a) Transporte público
- b) Vehículos de emergencia
- c) Transporte privado
- d) Peatones
- e) Ciclistas

XXIII. Este Software deberá estar compuesto al menos de las siguientes funcionalidades:

- a) Deberá contar con un mapa en el que se pueda identificar y listar más fácilmente la información sobre los diferentes dispositivos del sistema. Este mapa o vista de explorador deberá incluir funciones que le permitan seleccionar el tipo de dispositivo, establecer un filtro en el nombre del dispositivo y también seleccionar regiones/grupos de dispositivos para definir aún más la lista de intersecciones y elementos para los que se presenta la información. Para cada tipo de dispositivo (controlador, cámara, etc.), la vista deberá mostrar la información en columnas de información específica para ese tipo de dispositivo.
- b) Debe poder visualizarse en este mapa y listado el estatus de la comunicación, los tiempos semafóricos, controladores seleccionados y su información básica, estatus de detectores, comentarios, y opciones de cambios de estatus del controlador (intermitencia, forzaduras, etc.)
- c) Se deberá poder generar informes diferentes sobre el estado del dispositivo y los datos recopilados: alarmas, volumen, ocupación, etc.
- d) Deberá tener la opción de generar las tablas y gráficos necesarios de los datos del sistema (Alarmas activas, alarmas activas por controlador, historial de alarmas, Estatus de comunicación por intersección/área/subárea, datos o imágenes de sensores instalados, historial de forzaduras, etc.)
- e) Una función de "Programador" o "agendador" que permita al operador manejar en una aplicación de calendario con la que pueda programar y ejecutar determinados comandos operativos para días, fechas y horas designados. Permitiendo al menos, realizar cambios temporales en los patrones de los controladores sin necesidad de reprogramarlos, sincronizar la hora de varios dispositivos o recopilar determinados registros de datos de un dispositivo. También se deberá poder programar la repetición de estas tareas, para que se repitan automáticamente en los días y horas seleccionados.
- f) Contar con una función de "Surveyor" que permita combinar los cuadros de diálogo de llamada de varios dispositivos del mapa en uno o varias tablas o cuadros de visualización, ofreciendo una gran flexibilidad para crear funciones completas de supervisión del sistema.

2.10.6 Plataforma de Hardware para el Data Center del Centro de Control de Tráfico

2.10.6.1 Solución de Hiperconvergencia para 1 clúster de 3 nodos

2.10.6.1.1 Características Generales.

Tanto la Plataforma de Control de Tráfico, el Network Video Recorder (NVR) para almacenamiento de imágenes y video provenientes del sistema de Circuito Cerrado de Televisión (CCTV), el Sistema de Operación, el Sistema de Gestión de las Cabinas de Energía del SAI y el sistema de gestión y control de los Paneles de Mensajería Variable, irán alojadas en la solución de Data Center del Centro de Control que a continuación se especifica:

- I. La solución propuesta deberá contar con capacidad nativa de réplica bidireccional desde y hacia otro clúster actualmente existente en INTRANT con opciones de replicación en forma asincrónica y sin necesidad de software adicional. La replicación debe ser granular a nivel máquina virtual y completamente independiente del hipervisor utilizado soportando incluso la replicación entre dos clústers aun cuando en ellos se estuvieran utilizando hipervisores distintos.
- II. Suministrar una solución, compuesta por recursos de cómputo, almacenamiento, gestión centralizada, software de Hiperconvergencia de forma integrada homologada y preinstalada de fábrica que aproveche los componentes locales de cada unidad y cree una plataforma de Nube Privada distribuida con capacidad de crecimiento modular ilimitado en el mismo clúster donde todas las funcionalidades estén basadas en el software y no dependan de un componente de hardware específico para su funcionamiento.



- III. El software de Hiperconvergencia deberá poder implementarse sobre al menos tres diferentes fabricantes de hardware x86.
- IV. El software de Hiperconvergencia deberá poderse implementar sobre servidores con procesadores Intel o AMD.
- V. El proponente deberá hacer entrega de la infraestructura mínima para el correcto funcionamiento de la solución ofertada. Esta deberá ser instalada y configurada en sitio directamente por personal certificado por el fabricante.
- VI. La solución ofertada deberá incluir el hipervisor que permita la creación y manejo del ambiente virtual de la entidad. Este debe incluir el soporte y actualizaciones a nuevas versiones sin costo adicional durante el periodo de garantía.
- VII. El software de Hiperconvergencia ofertado deberá estar calificado como líder en el cuadrante mágico de Gartner más reciente para Software de Infraestructura Hiper Convergente (HCI MQ) e igualmente sea calificado como líder en el último reporte de Infraestructura Hiper Convergente de "Forrester Wave".
- VIII. La solución deberá incluir de forma nativa una arquitectura que provea a nivel de hardware y software un esquema de alta disponibilidad de tal forma que, ante la falla de un nodo, se mantenga operativo el clúster sin afectar el desempeño de las aplicaciones, este esquema no debe requerir elementos que hagan la función de testigo (witness, quórum o similar).
- IX. La solución de Hiperconvergencia deberá estar en capacidad de ofrecer diferentes servicios de almacenamiento como Servidores de Archivos, almacenamiento de objetos compatibles con el protocolo S3 y almacenamiento de datos no estructurados.
- X. El sistema deberá tener la habilidad de exportar la capacidad de su pool de almacenamiento definido por software para que sea usada por otros servidores físicos o virtuales ya sea dentro o fuera del cluster. Esto se logra mediante el uso de uno o varios de los siguientes protocolos estándar de almacenamiento: CIFS/SMB, iSCSI, NFS.
- XI. La solución de Hiperconvergencia deberá contar con la funcionalidad nativa para la creación y manejo uno o varios Servidores de Archivos vía NFS y SMB. Dentro de un mismo clúster de Hiperconvergencia, se deben poder crear múltiples instancias de servidores de archivos. La capacidad mínima ofrecida para este servicio debe ser de 1TB.
- XII. El Servidor de Archivos, deberá incluir funcionalidades de analítica con las siguientes características:
 - a) Tendencias en el consumo de la capacidad del almacenamiento en el tiempo.
 - b) Proveer información de la antigüedad de los datos almacenados en el servidor de archivos.
 - c) Proveer alertas de anomalías que midan operaciones de archivos que excedan un límite predeterminado.
 - d) Medir eventos de negación de acceso a archivos no autorizados.
 - e) Mostrar la distribución de archivos por tamaño y tipo de archive.
 - f) Mostrar el Top 5 de usuarios activos en un rango de tiempo.
 - g) Mostrar Top 5 de Archivos accedidos en un rango de tiempo.
 - h) Proveer Información de Auditoría que muestre la actividad de un usuario o dirección IP o archivo o carpeta en un rango de tiempo determinado.
- XIII. La solución de Hiperconvergencia deberá estar en capacidad de ofrecer una solución de almacenamiento de objetos. Este almacenamiento deberá soportar el protocolo estándar S3 para usos como almacenamiento de respaldos, retención a largo plazo, Big Data y DevOps. La capacidad ofrecida para este servicio debe ser mínimo 1 TiB.



2.10.6.1.2 Características del Hipervisor

- I. La administración de la plataforma completa deberá ser desde una misma consola de gestión basada en web sin requerir la instalación de una consola o software adicional.
- II. Deberá ofrecer el servicio nativo para el manejo de imágenes y/o plantillas de máquinas virtuales disponibles para el hipervisor.
- III. Deberá permitir la adición en caliente de recursos de memoria y capacidad de almacenamiento a una máquina virtual.
- IV. Deberá incluir un portal de auto aprovisionamiento de recursos de cómputo y almacenamiento que permita la asignación de recursos a áreas de desarrollo o pruebas con

- la capacidad de creación de catálogos de máquinas virtuales. Debe soportar autenticación en este portal mediante el directorio activo.
- V. Deberá poder ser actualizado desde la misma consola gestión del sistema Hiper Convergente a las últimas versiones sin interrupción del servicio.
 - VI. Deberá incluir las herramientas necesarias para ver todas las estadísticas funcionales y operacionales del clúster a nivel de máquina virtual.
 - VII. Deberá permitir definir reglas de afinidad y anti-afinidad entre los nodos del clúster.
 - VIII. Deberá permitir entregar y gestionar direccionamiento IP dinámico y estático para máquinas virtuales sin requerir productos adicionales de terceros.
 - IX. Deberá soportar alta disponibilidad para las máquinas virtuales y ante la caída de un nodo, las máquinas virtuales se reinicien de forma automática en otro nodo (HA).
 - X. Deberá soportar la compatibilidad automática entre diferentes modelos y generaciones de CPUs del mismo fabricante sin necesidad de configuraciones manuales para este propósito.
 - XI. Deberá permitir la creación, clonación, borrado, y protección mediante puntos de restauración automáticos de máquinas virtuales.
 - XII. Deberá permitir la definición de redes virtuales (SDN) mediante un switch virtual distribuido en todo el clúster con soporte y mapeo de vlans, link aggregation, y visualización de estadísticas de red sobre los puertos físicos del switch TOR.
 - XIII. Deberá permitir la migración en caliente de Máquinas virtuales en el clúster entre diferentes nodos.
 - XIV. La plataforma Hiper Convergente deberá incluir funciones que permitan el manejo de reservas de recursos para garantizar la alta disponibilidad del clúster aún en caso de tenerse un clúster no homogéneo.

2.10.6.1.3 Características del Hardware de Hiperconvergencia

- I. La solución deberá estar compuesta por tres (3) nodos de máximo 2 unidades de Rack cada uno con los siguientes componentes mínimos por nodo, 2 procesadores Intel Xeon Silver 4310Y (2.8 GHz/ 8 cores/ 105W):
 - a. 1 TB RAM DDR4
 - b. 4 x 12 TB HDD
 - c. 2 x 3.84 TB SSD
 - d. 1 x Dual-port, SFP28 25/10G Network Adapter
 - e. 1 x Dual-port, 10GbE Base T Network Adapter
 - f. 2 cables 3m SFP+ a SFP+
 - g. 3 años de soporte 24x7 en hardware
 - h. 3 años de licenciamiento de software
 - i. Fuentes de poder redundantes
 - j. Ventiladores redundantes



2.10.6.1.4 Características del Software de Hiperconvergencia

- I. La solución deberá soportar al menos 3 diferentes tipos de hipervisores tales como VMware ESXi, Microsoft Hyper-V y una distribución basada en KVM. Igualmente debe estar soportada la instalación de la plataforma Hiper Convergente en instancias de nube pública como AWS y Azure.
- II. El sistema Hiper Convergente deberá llevar a cabo las tareas de compresión y de duplicación completamente en software sin requerir el uso de ninguna tarjeta PCI ni dispositivo de hardware especializado para esta labor. La compresión debe ser configurable ya sea en línea (tiempo real) como post-proceso usando un intervalo configurable por el administrador.
- III. Las funcionalidades de compresión y de duplicación deberán poder activarse o desactivarse por parte del administrador del sistema y en cualquier momento. Ya sea que ambas estén activas o solo una de las dos en el clúster.
- IV. La solución deberá poder ejecutar tareas de compresión y de duplicación a lo largo de todo el clúster y no limitadas al contenido de los discos de cada nodo.
- V. El sistema de Hiperconvergencia deberá contar con mecanismos de eficiencia de espacio en disco como, Compresión y de duplicación que se ejecuten en software tanto para clúster

- con almacenamiento híbridos (SSD + HDD) como para clúster de almacenamientos de solo estado sólido indistintamente (All-Flash).
- VI. En el mismo clúster se deberá poder mezclar nodos con distintos tipos de almacenamiento (híbrido y solo estado sólido).
- VII. La solución deberá soportar Windows Failover Clustering, tecnología que permite alta disponibilidad para aplicaciones configuradas en clúster (sobre el sistema operativo Microsoft Windows Server) para que transparentemente realice el failover hacia otra VM ubicada en el mismo o en diferente host.
- VIII. Deberá poder instalarse en el mismo clúster, nodos con:
- Diferentes configuraciones de CPU (número de cores y diferentes generaciones de procesador).
 - Diferente tamaño de RAM.
 - Diferente capacidad de almacenamiento y tipo (híbrido con discos rotacionales y de estado sólido, como también nodos con almacenamiento todo de solo estado sólido).
- IX. Todas las tecnologías de Alta Disponibilidad (HA) deberán funcionar tal como fueron diseñadas aún con clúster heterogéneos.
- X. La solución deberá permitir agregar nodos solamente de capacidad de almacenamiento sin agregar simultáneamente capacidad de cómputo al clúster.
- XI. La solución deberá permitir agregar nodos solamente de capacidad de cómputo sin agregar simultáneamente capacidad de almacenamiento al clúster.
- XII. La solución deberá permitir agregar discos de diferente tipo (rotacionales y/o estado sólido) con diferente capacidad en cada nodo.
- XIII. La solución deberá incluir la funcionalidad de replicación asincrónica nativa de datos (sin requerir la instalación de software adicional) que cumpla con los siguientes requerimientos básicos:
- Replica a nivel de máquina virtual de forma granular
 - Mecanismos de compresión de los datos a ser replicados.
 - Replicación bidireccional entre dos centros de datos.
 - Posibilidad de limitar el ancho de banda usado por la replicación desde la interfaz de administración de la solución Hiper Convergente.
 - Soporte para integrar la solución con el servicio VSS (Volume Shadow Copy Service) de Microsoft.
 - Replicar máquinas virtuales entre dos clústeres con hipervisores diferentes de forma automática.
- XIV. El sistema Hiper Convergente deberá soportar nodos con Self-Encrypting Drives (SEDs).
- XV. El fabricante debe documentar las mejores prácticas de seguridad para su plataforma HCI y deberá ponerlas a disposición de sus clientes.
- XVI. El sistema Hiper Convergente debe proveer un mecanismo de snapshot que:
- Haga uso de la técnica Redirect-on-Write para la eficiencia de espacio.
 - Sea independiente de cualquier funcionalidad de snapshot heredada del hipervisor.
- XVII. La solución deberá incluir la opción de configurar un factor de replicación 2 o 3 (en los casos que aplique) a nivel de contenedor de almacenamiento permitiendo que diferentes factores de replicación puedan ser activados en el mismo clúster simultáneamente.
- XVIII. El sistema deberá incluir una "Papelera de Reciclaje" que permita restaurar una Máquina Virtual eliminada completamente, sin depender de herramientas de terceros o soluciones de Backup externas.
- XIX. El sistema deberá ofrecer la capacidad de mantener consistente la replicación de un grupo de volúmenes y/o máquinas virtuales de tal manera que los snapshot se tomen en el mismo punto en el tiempo. La detención de la réplica de uno de los volúmenes o Máquinas virtuales en el grupo de consistencia debe detener la réplica de todo el grupo.
- XX. El sistema deberá proveer la capacidad de crear de manera automática y periódica puntos de restauración para máquinas virtuales, sin depender de funcionalidades heredadas del hipervisor.
- XXI. El sistema deberá soportar la creación de un disco virtual cuya capacidad es mayor a la capacidad disponible en el nodo en que reside. Todas las tecnologías de Alta Disponibilidad y protección de datos con que cuente la solución deben estar disponibles para un disco virtual con esta característica.



- XXII. El sistema deberá hacer uso de una porción de la memoria RAM asignada como caché de lectura.
- XXIII. El sistema deberá hacer que todos los SSD instalados estén disponibles como medio de almacenamiento primario, y no solamente para almacenar metadatos o para hacer cache.

2.10.6.1.5 Características de la administración de Hiperconvergencia

- I. La solución deberá entregar el detalle a nivel de disco virtual, como mínimo las siguientes estadísticas: Latencias de escritura y lectura, IOPS de escritura y lectura, cantidad de datos leídos de caché, cantidad de datos leídos de SSD, cantidad de datos leídos de HDD, cantidad de datos activos (Working Set) y el porcentaje de I/O aleatorio (no secuencial). Esta información debe estar disponible sin requerir la instalación de ningún componente adicional del mismo fabricante o de terceros.
- II. La solución deberá proporcionar un mecanismo de actualización del software de la infraestructura completa del clúster (servicios de Storage, firmware de los nodos, versión de BIOS e hipervisor) directamente desde la consola web y de forma no disruptiva, es decir, sin necesidad de reinicio de las máquinas virtuales ni indisponibilidad del servicio.
- III. La solución también deberá soportar integración mediante el uso de REST API a otra solución de administración para facilitar la integración con ambientes de monitoreo actuales.
- IV. La solución deberá proveer un mecanismo para ingresar un nodo en modo de mantenimiento, modo en el que se debe preservar no sólo la disponibilidad de los datos sino asegurar la redundancia configurada para los datos desde el mismo momento en que el nodo queda en modo mantenimiento. Este comportamiento se deberá mantener incluso si el clúster sólo tiene 3 nodos.
- V. La solución deberá proporcionar una herramienta que pueda generar -gráficamente- un mapa de los componentes de infraestructura que conforman la solución HCI.
- VI. La solución debe incluir una funcionalidad que automática y periódicamente haga una revisión al estado de salud de todos los componentes tanto de hardware como de software del clúster y entregue un reporte detallado para la resolución de problemas.
- VII. La solución deberá incorporar una tecnología estándar en la industria para ejecutar chequeos de integridad de los datos, y no permitir que un usuario o administrador deshabilite dicha funcionalidad.
- VIII. En la solución no deberá haber puntos únicos de falla en la capa de administración de la solución, todos los nodos en el sistema deben tener un módulo de software nativo que permita acceder a la consola de administración centralizada de todo el clúster.
- IX. La solución deberá incluir una funcionalidad que notifique automáticamente al fabricante acerca de condiciones de error de manera proactiva.
- X. La solución deberá incluir una funcionalidad que ejecute tareas de optimización automatizada de recursos, que permita realizar proyecciones de capacidad, tareas de planeación, basadas en tecnologías como machine learning.
- XI. La solución deberá incluir una funcionalidad que realice detección de anomalías, basadas en análisis de comportamiento para generar alertas tempranas.
- XII. La solución deberá tener la capacidad de aprender el estado o condición normal de todos los elementos bajo su gestión, a lo largo del tiempo, y alertar cuando las condiciones son anormales, en lugar de esperar a que las condiciones estén violando alguna regla, política o umbral. Todo esto basado en análisis de comportamiento / machine learning.
- XIII. La solución deberá incluir una función que permita al grupo de TI crear tareas automatizadas para acciones de remediación o troubleshooting, basadas en alertas a través de un Wizard de Configuración.
- XIV. La solución deberá incluir un catálogo de acciones que se inicien automáticamente, ante la activación de una alerta específica. Por ejemplo, esta funcionalidad debe, ante una alerta de recursos de una VM, tener la opción de aumentar dichos recursos, generar una notificación vía correo, Slack, Servicenow o Teams y ejecutar cualquier acción adicional usando Powershell o SSH.
- XV. La solución debe permitir el monitoreo a nivel aplicación de bases de datos SQL desde la misma consola de gestión de la plataforma.

2.10.6 Servicios Profesionales

- I. Se requiere la prestación de los servicios profesionales directamente del fabricante de la solución para instalar, configurar e integrar la solución requerida con la solución existente.

2.10.7 Garantía de Bienes y Servicios

- I. Se requiere una garantía mínima de 12 meses con tiempo de respuesta de 24/7 para todos los componentes requeridos, incluyendo Hardware, Software y Licencias, debe incluir reemplazo de partes en sitio, independientemente de las garantías estipuladas por los fabricantes.



2.10.8 Firewall de seguridad – Externo e interno

- I. Se requiere una solución la cual se integre de manera nativa a la solución de Firewall existente hoy en día en nuestras instalaciones.
- II. Deberán operar en modo de alta disponibilidad.
- III. La solución debe ser integrable en una única fábrica de seguridad que se extienda hasta la capa de acceso.
- IV. Se requiere que los firewalls cumplan con las siguientes funcionalidades:
 - a. La solución deberá entregar un rendimiento de Firewall de al menos 27 Gbps, IPS 5 Gbps, NGFW 3.5 Gbps y Threat Protection 3 Gbps.
 - b. La solución deberá soportar 3 Millones de sesiones concurrentes (TCP).
 - c. La solución deberá soportar nuevas sesiones / segundo (TCP) 280,000.
 - d. La solución deberá soportar sin necesidad de licenciamiento al menos 2,000 túneles VPN IPsec P2P.
 - e. La solución deberá soportar sin necesidad de licenciamiento al menos 16,000 túneles VPN IPsec de cliente a puerta de enlace.
 - f. La solución debe consistir en una plataforma de protección de red, basada en un dispositivo con funcionalidades de Firewall de Próxima Generación (NGFW), así como consola de gestión y monitoreo.
 - g. Por funcionalidades de NGFW se entiende: Reconocimiento de aplicaciones, prevención de amenazas, identificación de usuarios, detección y prevención de intrusos y control granular de permisos.
 - h. Las funcionalidades de protección de red que conforman la plataforma de seguridad pueden ejecutarse en múltiples dispositivos siempre que cumplan todos los requisitos de esta especificación;
 - i. La plataforma deberá estar optimizada para análisis de contenido de aplicaciones en capa.
 - j. La gestión del equipo deberá ser compatible a través de la interfaz de administración Web en el mismo dispositivo de protección de la red.
 - k. Los dispositivos de protección de red deben soportar Policy based routing y policy based forwarding.
 - l. Soportar la configuración de alta disponibilidad activo / pasivo y activo / activo: En modo transparente.
 - m. Soportar la configuración de alta disponibilidad activo / pasivo y activo / activo: En capa 3.

2.10.9 Control de Aplicación

- I. Los dispositivos de protección de red deberán tener la capacidad de reconocer las aplicaciones, independientemente del puerto y protocolo.
- II. Deberá ser posible liberar y bloquear aplicaciones sin necesidad de abrir o cerrar puertos y protocolos.
- III. Deberá inspeccionar el payload del paquete de datos con el fin de detectar las firmas de las aplicaciones conocidas por el fabricante independiente de puerto y protocolo.
- IV. Para tráfico cifrado SSL, deberá poder descifrarlo a fin de posibilitar la lectura de payload para permitir la identificación de firmas de la aplicación conocidas por el fabricante.

- V. Identificar el uso de tácticas evasivas a través de las comunicaciones cifradas.
- VI. Actualización de la base de firmas de la aplicación de forma automática.
- VII. Deberá ser posible añadir múltiples reglas de control de aplicaciones, es decir, no debe limitar habilitar el control de aplicaciones de control solamente en algunas reglas.
- VIII. Compatible con múltiples métodos de identificación y clasificación de las aplicaciones, al menos verificar firmas y protocolos de codificación:
 - a. Permitir la creación de forma nativa de firmas personalizadas para el reconocimiento de aplicaciones propietarias en su propia interfaz gráfica, sin la necesidad de la acción del fabricante.

2.10.10 Prevención de Amenazas

- I. Para proteger el entorno contra los ataques, deberán tener módulo IPS, antivirus y anti-spyware integrado en el propio equipo.
- II. Deberá incluir firmas de prevención de intrusiones (IPS) y el bloqueo de archivos maliciosos (antivirus y anti-spyware).
- III. Deberá sincronizar las firmas de IPS, antivirus, anti-spyware cuando se implemente en alta disponibilidad.
- IV. Deberá implementar los siguientes tipos de acciones a las amenazas detectadas por IPS: Permitir, permitir y generar registro, bloquear, bloquear IP del atacante durante un tiempo y enviar tcp-reset.
- V. Las firmas deben ser capaces de ser activadas o desactivadas, o activadas sólo en el modo de monitoreo.
- VI. Deberá ser posible crear políticas para usuarios, grupos de usuarios, IP, redes o zonas de seguridad.
- VII. Excepciones por IP de origen o destino deben ser posibles en las reglas o en cada una de las firmas.
- VIII. Deberá permitir el bloqueo de vulnerabilidades.
- IX. Deberá permitir el bloqueo de exploits conocidos.
- X. Deberá incluir la protección contra ataques de denegación de servicio.
- XI. Deberá tener los siguientes mecanismos de inspección IPS: Análisis de patrones de estado de las conexiones.

2.10.11 Identificación de Usuarios

- I. Deberá tener integración con Microsoft Active Directory para identificar a los usuarios y grupos, permitiendo granularidad a las políticas /controles basados en usuarios y grupos de usuarios.
- II. Implementar la creación de grupos de usuarios en el firewall, basada en atributos de LDAP / AD.

2.10.12 VPN

- I. Deberá soportar VPN de sitio-a-sitio y cliente-a-sitio.
- II. Deberá soportar VPN IPSec.
- III. Deberá soportar VPN SSL.
- IV. La VPN IPSec debe ser compatible con 3DES.
- V. La VPN IPSec debe ser compatible con la autenticación MD5 y SHA-1.
- VI. La VPN IPSec debe ser compatible con Diffie-Hellman Grupo 1, Grupo 2, Grupo 5 y Grupo 14.
- VII. La VPN IPSec debe ser compatible con Internet Key Exchange (IKEv1 y v2).
- VIII. La VPN IPSec debe ser compatible con AES de 128, 192 y 256 (Advanced Encryption Standard).
- IX. La VPN IPSec debe ser compatible con la autenticación a través de certificados IKE PKI.
- X. Deberá permitir activar y desactivar túneles IPSec VPN desde la interfaz gráfica de la solución, lo que facilita el proceso troubleshooting.
- XI. La VPN SSL debe soportar que el usuario pueda realizar la conexión a través de cliente instalado en el sistema operativo de su máquina o a través de la interfaz web.
- XII. Las características de VPN SSL se deberán cumplir con o sin el uso de agentes.



- XIII. Asignación de DNS en el VPN de cliente remoto.
- XIV. Deberá permitir la creación de políticas de control de aplicaciones, IPS, antivirus, filtrado de URL y AntiSpyware para el tráfico de clientes remotos conectados a la VPN SSL.
- XV. Suportar autenticación vía AD/LDAP, Secure id, certificado y base de usuarios local.
- XVI. Permitir la aplicación de políticas de seguridad y visibilidad para las aplicaciones que circulan dentro de túneles SSL.

2.10.13 Servicios a incluir

- I. Control de aplicaciones NGFW
- II. Servicio de prevención de intrusiones (IPS)
- III. Antivirus
- IV. Seguridad de la botnet
- V. Filtrado web y video
- VI. Soporte de Fábrica

2.10.14 Garantía y SLA

- I. La solución ofertada deberá contar con una garantía directa del fabricante por 12 meses mínimo con un SLA mínimo de 24X7 lo cual garantice el reemplazo de piezas y partes, o del equipo completo en caso de presentar algún desperfecto o falla durante el funcionamiento.
- II. Los oferentes deberán entregar una carta de compromiso indicando que se comprometen a cumplir con este requerimiento y a entregar los contratos de garantía registrados en el fabricante a nombre de la empresa contratante.

2.10.15 Interfaces de Red

- I. (1) USB Port
- II. (1) Console Port
- III. (2) GE RJ45 MGMT/HA Ports
- IV. (16) GE RJ45 Ports
- V. (16) GE SFP Slot Ports

2.10.16 Montura

Factor forma Rack Mount, 1 RU

2.10.17 Switches Data Center Primario

Se requieren los switches para proveer conectividad en el centro de dato, deben cumplir con las siguientes funcionalidades:

- I. La solución ofertada deberá permitir la administración local y centralizada.
- II. La solución ofertada deberá incluir al menos 48 interfaces de red a 10GE SFP+, 6 interfaces de red a 40 GE QSFP+ o 4 interfaces de red a 100 GE QSFP28.
- III. La solución ofertada deberá soportar al menos una capacidad de conmutación de 1760 Gbps con una capacidad de paquetes por segundo de 1518 Mpps.
- IV. Deberá soportar por lo menos 114,000 direcciones MAC.
- V. La solución ofertada deberá entregar una latencia de red menor a 800ns.
- VI. Deberá soportar al menos 48 grupos de agregación de puertos (IEEE 802.3ad).
- VII. Esta solución deberá de contar con 8GB MB DDR4 de DRAM, 128 MB de NAND y soportar almacenamiento temporal de paquetes (Buffer) de 12 MB.
- VIII. Deberá soportar al menos 32 instancias de Spanning Tree Instances (MSTP/CST).
- IX. La solución ofertada deberá contener al menos 4,000 listas de control de acceso (ACL).
- X. La solución ofertada deberá ser capaz de soportar por los menos las siguientes capacidades de capa 2: IEEE 802.1Q VLAN Tagging, Private VLAN, IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol



- (RSTP), IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP), Spanning Tree Instances (MSTP/CST).
- XI. Deberá soportar por lo menos los siguientes protocolos y capacidades para agregación de puertos: IEEE 802.3ad Link Aggregation with LACP, IEEE 802.1AX Link Aggregation.
 - XII. La solución deberá soportar la autenticación de usuarios administrativos con servidores externos, utilizando por lo menos fuentes de identidad, tales como LDAP, RADIUS o TACACS+.
 - XIII. La solución deberá ser capaz de ser administrada de manera centralizada y poder crear por lo menos VLANs, perfiles de QoS, perfiles de LLDP y políticas de seguridad de puertos (802.1X).
 - XIV. La solución ofertada deberá permitir monitoreo mediante SNMP y enviar logs a servidores externo SYSLOG.
 - XV. La solución deberá ser integrable en una única fábrica de seguridad que se extienda hasta cortafuegos.
 - XVI. La solución ofertada deberá soportar una arquitectura de ciberseguridad integrada con los demás componentes incluidos en el presente proceso, que permita reducir los riesgos de seguridad, adaptar los permisos de acceso a los niveles actuales de confianza y hacer cumplir el control de acceso de manera efectiva y eficiente.
 - XVII. La solución deberá de ser factor forma Rack Mount, 1 RU.
 - XVIII. Deberá incluir 18 transceivers, a 10GB SFP +.

2.10.18 Garantía y SLA

La solución ofertada deberá contar con una garantía directa del fabricante por 12 meses mínimo con un SLA mínimo de 24X7 lo cual garantice el reemplazo de piezas y partes, o del equipo completo en caso de presentar algún desperfecto o falla durante el funcionamiento.

Los oferentes deberán entregar una carta de compromiso indicando que se comprometen a cumplir con este requerimiento y a entregar los contratos de garantía registrados en el fabricante a nombre de la empresa contratante.

Deberán operar en modo de alta disponibilidad.

2.10.19 Switch para recibir servicios externos

Se requiere una solución que pueda recibir la conexión de los servicios externos los cuales deberán cumplir con las siguientes especificaciones.

2.10.19.1 Características:

- I. La solución de switching deberá contar con 24 puertos GE RJ45 en cobre y 4 puertos GE SFP en fibra.
- II. La solución deberá soportar una capacidad de conmutación de al menos 55 Gbps y una capacidad de paquetes por segundo de al menos 83 Mpps.
- III. La solución deberá poder guardar al menos un total de direcciones MAC de 8,000
- IV. La solución deberá poder dar una latencia de red menor a los 4µs.
- V. La cantidad de VLANs soportadas por la solución debe de ser 4K
- VI. La solución deberá soportar un total de 8 grupos de agregación de puertos.
- VII. La solución deberá de soportar almacenamiento temporal de paquetes (Buffer) de 512 KB, con 256 MB DDR3 de DRAM y 32 MB de FLASH.
- VIII. La solución deberá poder soportar al menos 16 instancias de Spanning Tree.
- IX. La solución deberá soportar al menos 640 listas de control de acceso (ACL).
- X. La solución deberá de ser factor forma Rack Mount, 1 RU.

2.10.19.2 Funcionalidades:

- I. El oferente deberá de ofertar una solución que debe poder ser capaz de soportar las capacidades de capa 2: IEEE 802.1Q VLAN Tagging, Private VLAN, IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree



- Protocol (RSTP), IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP), Spanning Tree Instances (MSTP/CST).
- II. Deberá soportar los siguientes protocolos y capacidades para agregación de puertos: IEEE 802.3ad Link Aggregation con LACP, IEEE 802.1AX Link Aggregation.
 - III. La solución deberá soportar la autenticación de usuarios administrativos con servidores externos, utilizando las siguientes fuentes de identidad: LDAP, RADIUS o TACACS+.
 - IV. La solución ofertada deberá soportar una arquitectura de ciberseguridad integrada con los demás componentes incluidos en el presente proceso, que permita reducir los riesgos de seguridad, adaptar los permisos de acceso a los niveles actuales de confianza y hacer cumplir el control de acceso de manera efectiva y eficiente.
 - V. El oferente deberá de ofertar una solución que debe poder ser capaz de ser administrada de manera centralizada y poder crear lo siguiente: VLANs, perfiles de QoS, perfiles de LLDP, políticas de seguridad de puertos (802.1X).
 - VI. La solución ofertada deberá permitir su monitoreo mediante SNMP y enviar logs a servidor externo SYSLOG.
 - VII. La solución deberá ser integrable en una única fábrica de seguridad que se extienda hasta cortafuegos.

2.10.19.3 Garantía y SLA

- I. La solución ofertada deberá contar con una garantía directa del fabricante por 12 meses mínimo con un SLA mínimo de 24X7 lo cual garantice el reemplazo de piezas y partes, o del equipo completo en caso de presentar algún desperfecto o falla durante el funcionamiento.
- II. Los oferentes deberán entregar una carta de compromiso indicando que se comprometen a cumplir con este requerimiento y a entregar los contratos de garantía registrados en el fabricante a nombre de la empresa contratante.

2.10.20 Elementos semafóricos de superficie

2.10.20.1 Báculos semafóricos

Estructura utilizada para sujetar la cabeza del semáforo y tiene como función situar los elementos luminosos del semáforo sobre la calzada en la posición en donde el conductor y el peatón tengan la mejor visibilidad y puedan observar sus indicaciones

- I. Fuste: Truncocónico.
- II. Conicidad: 12.50%.
- III. Sección: Circular.
- IV. Material: Acero al carbono.
- V. Galvanizado: Por inmersión en caliente.
- VI. Acabado: Opcionalmente puede ir pintado.
- VII. Puerta: Enrasada o saliente con marco.
- VIII. Base: Placa plana, anillo y carteleras de refuerzo o placa embutida.
- IX. Altura: 6.00 m
- X. Ancho: 2.50/3.50 m
- XI. Diámetro: 88 mm
- XII. Espesor: 0.75 mm



2.10.20.2 Alargadera de Báculos semafórico

Estructura utilizada para extender el ancho del báculo y tiene como función situar los elementos luminosos del semáforo sobre la calzada en la posición en donde el conductor y el peatón tengan la mejor visibilidad y puedan observar sus indicaciones en vías de amplia sección transversal.

Características:

- I. Sección: Circular.
- II. Material: Acero al carbono.

- III. Galvanizado: Por inmersión en caliente.
- IV. Acabado: Opcionalmente puede ir pintado.
- V. Dimensiones:

Ancho (m)	Diámetro (mm)	Espesor (mm)
1.5	88	0.75
2	88	0.75
3	88	0.75

Para más detalles sobre estos elementos, referirse al Anexo 03 - Información Técnica – SemafORIZACIÓN

2.10.20.3 Bajante de báculo o soporte aéreo

Este accesorio cumple la función de sostener los semáforos vehiculares en la parte alta del poste de semafORIZACIÓN o báculo.

Características:

Fabricados en aluminio con un recubrimiento en poliéster en polvo polimerizado a 230°C. Elevada resistencia mecánica.

- I. Elevada resistencia a las condiciones ambientales y atmosféricas.
- II. Dentado interior de posicionado anti-giratorio para la unidad semafórica acoplada.
- III. La construcción hueca de los soportes permite que el cableado se puede hacer a través de ellos.
- IV. Temperatura de trabajo: -40° C / +180°C

Para más detalles sobre estos elementos, referirse al Anexo 03 - Información Técnica – SemafORIZACIÓN

2.10.20.4 Postes tipo columnas peatonales

Estructura utilizada para sujetar la cabeza del semáforo y tiene como función situar los elementos luminosos del semáforo en la posición en donde el conductor y el peatón tengan la mejor visibilidad y puedan observar sus indicaciones.

- I. Fuste: Cilíndrico.
- II. Conicidad: 12.50%.
- III. Sección: Circular.
- IV. Material: Acero al carbono.
- V. Galvanizado: Por inmersión en caliente.
- VI. Acabado: Opcionalmente puede ir pintado.
- VII. Puerta: Enrasada.
- VIII. Base: Placa plana, anillo y carteleras de refuerzo o placa embutida.



Para más detalles sobre estos elementos, referirse al Anexo X3 - Información Técnica – SemafORIZACIÓN.

2.10.20.5 Soportes tipo codo simples y dobles

Tendrán las siguientes características:

- I. El soporte deberá realizarse en aluminio fundido y tendrá una longitud de 265 mm.

- II. El extremo de apoyo y sujeción del semáforo deberá terminar en un tubo roscado de aproximadamente de 38.1 mm. De diámetro y 40 mm. De alto. Para la sujeción del elemento semafórico se suministrará una tuerca aproximadamente de 38.1 mm. De diámetro la cual irá por el interior del cabezal.
- III. El soporte para colocación en báculos/torres o columnas debe ser rígido con resistencia a esfuerzos laterales.

Para más detalles sobre estos elementos, referirse al Anexo 03 - Información Técnica – Semaforización.

2.10.21 Obras Civiles para Elementos semafóricos

2.10.21.1 Cimentación de báculo

Es un elemento de hormigón simple de resistencia 210 kg/cm² con dimensiones de 1 m en cada dirección, por lo cual consta de 1 m³ este contiene 4 pernos de acero galvanizado de 1 1/4" de diámetro y está canalizado por un tubo de 4" de diámetro PVC SDR-26 por medio del cual es alimentado eléctricamente y comunicado desde el armario regulador.

Para más detalles sobre estos elementos, referirse al Anexo 03 - Información Técnica – Semaforización

2.10.21.2 Cimentación de la columna vertical y peatonal

Es un elemento de concreto simple de resistencia 210 kg/cm² con dimensiones de 50 cm en cada dirección, del cual sobresalen 4 pernos de acero galvanizado de 3/4" de diámetro de los cuales se anclará la columna que soportará el elemento semafórico, está comunicado al armario regulador mediante un tubo de 4" de diámetro PVC SDR-26.

Para más detalles sobre estos elementos, referirse al Anexo XX - Información Técnica – Semaforización

2.10.22 Servicios de Cámaras CCTV

2.10.22.1 Cámara PTZ

Debe poder soportar las siguientes características:

- I. Resolución 4 MP.
- II. Compresión H.265.
- III. Cuadros por segundos 2688*1520 @ 30fps.
- IV. Múltiples flujos de Vídeo, configurables individualmente Sí.
- V. Controles automáticos de imagen, brillo, nitidez, balance de blancos, control de exposición, auto iris, compensación de contraluz.
- VI. Pan/Tilt 360° Ilimitado (continuo) / (85° Auto-flip).
- VII. Zoom Óptico 33X o Superior.
- VIII. Enfoque Automático.
- IX. Rango Amplio Dinámico (WDR).
- X. Tipo sensor de imagen CMOS.
- XI. Funcionamiento automático diurno/nocturno.
- XII. Iluminador Integrado, Infrarrojo LED.
- XIII. Capacidad de Almacenamiento Interno SDXC.
- XIV. PoE IEEE 802.3at (PoE+).
- XV. IPv4/IPv6, HTTP, HTTPS, NTP, RTP, RTSP, IGMP, ICMP, SNMP, UPnP, Qos, 802.1x y FTP.
- XVI. ONVIF Profile S.
- XVII. Índice de protección ante polvo y líquido de la carcasa (housing) IP67.
- XVIII. Índice de protección ante impactos mecánicos de la carcasa (housing) IK10.
- XIX. Temperatura de Operación 0°C a 50°C.



- XX. Humedad Entre 10% - 90%.
XXI. Garantía de fábrica 1 años de garantía.

2.10.23 Servicio de Drones

El Sistema de Distribución de Flotillas y Manejo de Vehículos Aéreos no tripulados a distancia (DRONE MANAGEMENT SYSTEM) debe de ser compatible e integrado al Módulo del Sistema Centralizado de Control de Tránsito. Y consiste en lo siguiente:

- I. Seis (6) Cuadróptero de larga duración y alcance (Mínimo 80 minutos de Vuelo y 150 Kilómetros de Monitoreo) diseñados para misiones de vigilancia con programación específica de vuelos de Monitoreo, Detección y Alerta de Tráfico Vehicular.
- II. Dichos equipos deben de tener la opción de poder ser controlados a distancia con un Piloto capacitado desde el Centro de Control de Mando en el CCT.
- III. De igual manera debe de interactuar con el Software de Alertas de Tráfico del CCT para poder desplegarse en un periodo no mayor a cinco minutos luego de la activación de la alerta del CCT y de acuerdo a los parámetros y configuraciones de despliegue previamente establecidas.
- IV. El Sistema debe de tener herramientas avanzadas para el flujo de tráfico en el análisis de carreteras y vías mediante el procesamiento directo del video en tiempo real. Debe de tener capacidad de almacenamiento de video para obtener matrices de datos que proporcionan velocidades, aceleraciones y trayectorias precisas de todos los vehículos detectados en pantalla. También debe de transmitir al CCT la categorización y el número total de vehículos que circulan por la intersección en el cual está desplegado.
- V. Tiempo de disponibilidad del sistema es 24/7 con cobertura 360 en condiciones cualquier condición climática, sistema totalmente automatizado con despliegue del vehículo aéreo no tripulado a distancia este sistema puede detectar manejo agresivo, retrasos de vías, y análisis de seguridad.
- VI. El equipo de drones debe tener una redundancia entre cambios de no más de 5 minutos dicho esto en dado caso que el equipo se esté quedando sin baterías otro dron debe remplazar el mismo
- VII. Especificaciones Técnicas:
 - a) Tiempo de vuelo: 80 min (Con Cámara integrada)
 - b) Velocidad Máxima: 18 m/s
 - c) Maximum altitude: 4000 m (KV specific)
 - d) Maximum take-off Weight: 15 kg
 - e) Maximum Wind Speeds: 45 km/h
 - f) Gusts op to: 55km/h
 - g) Operating Temperatures: min: -5°C RTF | max: 50°C RTF
 - h) Dimensions (Folded/packaging): 176H x 726H x 533W
 - i) Dimensions (Flying): 176H x 1106WB
 - j) DIMENSIONS OPEN (MM) /DIAGONAL LENGTH 835L x 835W x 350H /1180mm
 - k) Transmisión de Largo Alcance de mínimo 100 Kilómetros
 - l) Gimbal Dual con IR
 - m) Capacidad para aterrizar y despegar desde Hangar de carga de manera autónoma sin intervención humana.



2.10.23.1 Distribución de brigadas de Drones

Los trabajos serán realizados por brigadas, distribuidas en el horario detallado a continuación, Brigadas de Lunes a Domingo:

- I. Una (1) Brigada en el primer turno de 8:00 AM - 4:00 PM, conformadas por seis (6) técnicos ubicados en puntos fijos de despegue de los drones.
- II. Una (1) Brigada en el primer turno de 4:00 PM - 12:00 M, conformadas por seis (6) técnicos ubicados en puntos fijos de despegue de los drones.

2.10.23.2 Hangar y Sistema de Lanzamiento y Carga de Drones

2.10.23.3 Solución de acoplamiento autónomo para Drones.

- I. Se requiere una estación autónoma de despegue, aterrizaje y carga que permite vuelos programados totalmente autónomos (versión Hangar). Esto abre posibilidades para vuelos completamente automatizados y preprogramados que pueden monitorearse y supervisarse de forma remota para el tráfico y respuesta rápida a congestión vehicular y seguridad vial.
- II. Una vez configurado, un dron puede despegar desde el Hangar a través de misiones automáticas con soluciones de tránsito integradas desde cualquier lugar dentro de un radio mínimo de siete kilómetros.
- III. El diseño de nidos de recarga inteligente y autónoma le permitirá operar en largas distancias o durante periodos ininterrumpidos 24x7, gracias a puntos de aterrizaje, recarga y comprobación totalmente autónomos (con una mínima intervención humana) en distintas ubicaciones de un recorrido específico y para poder desplegarse en tiempo real a responder situaciones de tránsito, accidentes, congestión vehicular y respuesta rápida.

2.10.23.3.1 Especificaciones

- I. Peso total 105 kg (sin incluir el peso del avión)
- II. Dimensiones mínimas:
 - a) Cubierta del muelle abierta: 1675x885x735 mm (LxAxAI)
 - b) Cubierta del muelle cerrada: 800x885x1065 mm (LxAxAI)
- III. Voltaje de entrada: 100-240 VCA, 50/60 Hz
- IV. Potencia de entrada máxima 1.500 W
- V. Temperatura de funcionamiento: -35 a 50 °C (-31 a 122 °F)
- VI. Clasificación de protección de ingreso: IP55
- VII. Número de drones alojados: 1
- VIII. Velocidad máxima permitida del viento de aterrizaje: 12 m/s
- IX. Altitud operativa máxima: 4.000m
- X. Radio de funcionamiento máximo: 7.000 m
- XI. Frecuencia de recepción del satélite de la estación base RTK
- XII. Recibe simultáneamente: GPS: L1 C/A, L2
- XIII. Batería de respaldo
- XIV. Capacidad de la batería 12 Ah
- XV. Tensión de salida 24V
- XVI. Tipo de Batería Batería de ácido sólido
- XVII. Duración de la batería de respaldo > 5 horas
- XVIII. Acceso a la red Ethernet, Acceso Satelital
- XIX. Puerto Ethernet adaptable de 10/100/1000 Mbps
- XX. Sensor de velocidad del viento Soportado
- XXI. Sensor de lluvia Soportado
- XXII. Sensor de temperatura ambiente Soportado
- XXIII. Puerto de alimentación de CA
- XXIV. 40 kA (forma de onda de 8/20 µs), cumple con los requisitos de nivel de protección EN/IEC 61643-11 TIPO 2



2.10.24 Servicio de Mantenimiento Preventivo y Soporte 24/7 de la Red Semafórica del Gran Santo Domingo

2.10.24.1 Ámbito de actuación del Mantenimiento Preventivo

El ámbito de actuación del mantenimiento preventivo comprende todos los lugares o localizaciones donde sean instalados los nuevos equipamientos, cableados, canalizaciones, y elementos de soporte que conforman la red semafórica del Gran Santo Domingo. Esto incluye las intersecciones y el Centro de Control de Tráfico.

Las actividades de mantenimiento preventivo se requieren para anticiparse a las afecciones y/o averías de los elementos de la red semafórica. Estas deberán realizarse tanto en los elementos de campo como en los equipos tecnológicos, base de datos, switches, servidores y demás elementos instalados en la sala de control que sean objeto del presente pliego. Siendo su objetivo principal mitigar y alcanzar un mejor nivel de operación de los equipos que integran la red semafórica.

Entre las actividades que deberán realizarse están:

- I. Diseño, seguimiento e implementación de un protocolo para la ejecución del mantenimiento preventivo a los nuevos equipos instalados, basado en la experiencia propia del adjudicatario en complemento con la realidad dominicana.
- II. Mantenimiento a los elementos del centro de control:
 - a) Revisión y limpieza de los servidores y equipos informáticos de la sala de control de tráfico.
 - b) Limpieza de bases de datos de los servidores, y comprobación de los parámetros de funcionamiento de estas.
 - c) Comprobación de funcionamiento y organización de conectores en elementos de la sala de control.
 - d) Limpieza externa y comprobación de funcionamiento de Cámaras CCTV y las Cámaras de Detección Visual.
- III. Mantenimiento a los elementos semafóricos de superficie:
 - a) Comprobación de funcionamiento y organización de conectores en elementos de campo.
 - b) Limpieza física y comprobación del funcionamiento de los reguladores de tráfico.
 - c) Limpieza física y comprobación del funcionamiento de los gabinetes de comunicación.
 - d) Limpieza física y comprobación del funcionamiento de los cuerpos vehiculares, peatonales y de bicicletas.
 - e) Verificación y limpieza de conectores en registros y, el correcto funcionamiento de las puestas a tierra.
 - f) Revisión y comprobación del sistema de tierra
 - g) Revisión del estatus de operación de las cabinas
 - h) Validación del cableado en cada site u localidad
 - i) Limpieza y comprobación de parámetros de funcionamiento de los ups/banco de potencia.
 - j) El Oferente atendiendo a su experiencia en el desarrollo de proyectos iguales o similares al objeto de esta contratación, deberá incluir todos los alcances que entienda necesarios para la ejecución efectiva del proyecto objeto de este pliego.



Nota: el listado de actividades que se describen anteriormente ha sido desarrollado de forma enunciativas, más no limitativas, lo que significa que el Oferente atendiendo a su experiencia en el desarrollo de proyectos iguales o similares al objeto de esta contratación, deberá incluir todos los alcances que entienda necesarios para la ejecución efectiva de dicho proyecto.

2.10.24.2 Ámbito de actuación del Soporte 24/7

El ámbito de actuación del Soporte 24/7 comprende todos los lugares o localizaciones donde se encuentren los equipamientos, cableados, canalizaciones, y elementos de soporte que conforman la red semafórica del Gran Santo Domingo. Esto incluye las intersecciones y el Centro de Control de Tráfico.

Esto deberá tener un alcance geográfico en todos los municipios del Gran Santo Domingo como son, el Distrito Nacional, Santo Domingo Este, Santo Domingo Oeste, Santo Domingo Norte, Boca Chica, Los Alcarrizos y Pedro Brand.

Se deberá poder dar Soporte a todos los elementos que componen la red semafórica del Gran Santo Domingo. Esto debe contemplar también cableados, obras civiles de basamentos y canalizaciones, y elementos de soporte, listados a continuación:

- I. Reguladores de tráfico Existentes:
 - a) RMY
 - b) EcoTrafix (ETX)
 - c) ICG-4, fabricación local
 - d) GTEC, fabricación local
 - e) Neto Tránsito, fabricación local
 - f) LR-S4-SP, fabricación local
 - g) SISEDOM, fabricación local

*ver el detalle de los mismos, referirse al Anexo 3 - Información Técnica - Semaforización)

- II. Cuerpos semafóricos existentes
 - a) Vehiculares
 - b) Peatonales

*ver el detalle de los mismos, referirse al Anexo 3 - Información Técnica - Semaforización)

- III. Cámaras CCTV existentes
 - a) Tipo PTZ

*ver el detalle de los mismos, referirse al Anexo 3 - Información Técnica - Semaforización)

- IV. Sensores de tráfico existentes
 - a) Cámaras de tipo Punto fijo de detección de colas y flujo de tráfico

El Soporte 24/7 se basará en la atención de averías clasificadas por niveles de pérdida de seguridad y funcionalidad que representan de cara a la operación de la red semafórica. Estas averías se dividen de la siguiente forma:

- A. Averías Menores: son las que provocan degradaciones menores al equipo semafórico, y como ejemplo de esto se puede nombrar: Luces fundidas de un grupo semafórica (siempre y cuando no sea la luz roja, en este caso se considera en otra categoría), orientación de cuerpos semafóricos, colocación de viseras de cuerpos semafóricos, etc.
- B. Averías Medias: son las que provocan degradaciones medias al funcionamiento del equipo y que ocasionan peligro leve al ciudadano, y/o retrasos menores en el tráfico, como ejemplo de esto listamos: Luces fundidas roja o verde, ausencia de señal o cuerpo apagado, cruce en intermitencia, luces simultáneas en un solo grupo semafórico, peatonales apagados, cruces fuera de comunicación, etc.
- C. Averías Graves: son todas las averías que representan un peligro para el ciudadano que se desplaza dentro de la red, y que incide directamente en la ciudad generando retrasos en la vía y/o accidentes, listando alguna de estas como ejemplo: derribos de elementos semafóricos (báculos, torres, columnas, reguladores, etc.) que ocasionen que el semáforo deje de funcionar, semáforo apagado, luces simultáneas en todos los grupos semafóricos, cámara CCTV fuera de servicio, robo de cables o interrupción de la alimentación eléctrica del semáforo, etc.



D. Otras Averías: Las averías no listadas en la descripción anterior no excluye otros tipos de averías que degraden el funcionamiento de la red semafórica.

2.10.24.3 Plazo de Ejecución para Reparaciones

En general para la red semafórica; el plazo para reparación por averías de los elementos deberá ser como máximo de veinticuatro (24) horas en días laborables y de cuarenta y ocho (48) horas en días feriados. Dichos plazos se verán alterados cuando, para la reparación de una avería, sea necesaria la utilización de medios auxiliares no habituales o se precise la realización de obra civil.

Los tiempos máximos para atender las averías dentro del horario indicado son los siguientes:

Prioridad	Grado del impacto	Cobertura	Tiempo de Respuesta Máximo	Tiempo de Resolución Máximo
Menores	Luces fundidas de un grupo semafórica, orientación de cuerpos semafóricos, colocación de viseras de cuerpos semafóricos, etc.	24 horas / 7 días de la semana	30 minutos	24 horas
Medias	Luces fundidas roja o verde, ausencia de señal o cuerpo apagado, cruce en intermitencia, luces simultáneas en un solo grupo semafórico	24 horas / 7 días de la semana	30 minutos	15 horas
Graves	Derribos de elementos semafóricos (báculos, torres, columnas, reguladores, etc.) que ocasionen que el semáforo deje de funcionar, semáforo apagado, luces simultáneas en todos los grupos semafóricos, cámara CCTV fuera de servicio, robo de cables o interrupción de la alimentación eléctrica del semáforo, etc.	24 horas / 7 días de la semana	30 minutos	48 horas



Las actividades de Soporte 24/7 son en su mayoría producto de afecciones del clima, daños de terceros, calidad de la energía eléctrica que daña componentes internos y/o externos como luces y el desgaste natural por el uso.

Entre las actividades que deberán realizarse están:

- I. Diseño, seguimiento e implementación de un protocolo para la ejecución del soporte 24/7, basado en la experiencia propia del adjudicatario en complemento con la realidad dominicana.
- II. Cotización, Reparación y suministro de componentes de los reguladores
- III. Cotización, Suministro, instalación, y desmonte de cuerpos semafóricos vehiculares.
- IV. Cotización, Suministro, instalación, y desmonte de cuerpos semafóricos peatonales.
- V. Reparación de Luces LED
- VI. Cotización, Suministro e instalación de Luces LED
- VII. Cotización, Suministro e instalación de báculos semafóricos y columnas peatonales
- VIII. Cotización e Instalación de cuerpos semafóricos vehiculares, peatonales, bicicleta, contadores regresivos peatonales, sensores auditivos, y sensores de conteo y compilación de datos, en caso de derribo o daño de estos.
- IX. Cotización, Reparación, o suministro y puesta en funcionamiento de servidor principal, limpieza de las bases de datos y comprobación de los parámetros de este.

- X. Cotización, Reparación, comprobación de parámetros y puesta en funcionamiento de los dispositivos de prioridad del transporte público, detectores y equipos de control.
- XI. Cotización, Suministro y Sustitución de cableado de alimentación y/o grupo semafórico, Corrección de cableado de tierra.
- XII. Cotización, Suministro e instalación de fibra óptica, convertidores de F.O. a IP, Transceiver, fuentes de alimentación, Empalmes de fibra, Mangas, y los componentes necesarios para la reparación de las cámaras CCTV existentes que requieran ser reparadas,
- XIII. Cotización, Suministro e instalación de las cámaras CCTV
- XIV. Cotización e Realización de obras civiles de los elementos semafóricos (basamento de regulador, de columna, de báculo, canalizaciones, etc.) en casos de derribos o accidentes de estos y cuando las condiciones de las intersecciones así lo requieran.

Nota: el listado de actividades que describen anteriormente ha sido desarrollado de forma enunciativas, más no limitativas, lo que significa que el Oferente atendiendo a su experiencia en el desarrollo de proyectos iguales o similares al objeto de esta contratación, deberá incluir todos los alcances que entienda necesarios para la ejecución efectiva de dicho proyecto.

2.10.24.4 Organización y Coordinación de los Trabajos de Soporte 24/7

El equipo técnico encargado por la empresa contratista para el soporte y las reparaciones de las averías, estará acompañado de un supervisor de semáforo del Centro de Control de Tráfico del INTRANT, antes de iniciar cualquier reparación, para supervisar la forma de efectuar el trabajo y con el objetivo de afectar lo menos posible al funcionamiento del sistema regulador de tráfico. Así mismo, una vez reparada la avería, se reportará de forma inmediata a la sala del Centro de Control de Tráfico.

2.10.24.5 Notificación de los Trabajos de Soporte 24/7

El Oferente adjudicatario designará una persona debidamente informada, para poder dar toda clase de explicaciones, requisiciones e informes al INTRANT, sobre la marcha de los diversos trabajos y sobre cualquier otra actuación de los equipos encargados del mantenimiento de las instalaciones.

La persona que designe el Contratista al frente de los trabajos objeto del presente Pliego de Condiciones Específicas, deberá presentar de manera diaria al Instituto Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre (INTRANT) responsable del Contrato, una relación detallada de todos los trabajos de mantenimiento y conservación que se hayan realizado que deberá estar firmada por el supervisor del INTRANT y la persona designada por el contratista, especificando los siguientes datos.

- I. Fecha de realización de los trabajos.
- II. Clase de avería y su código.
- III. Situación de las instalaciones.
- IV. Clase de equipo o elementos revisados.
- V. Tipo de trabajo efectuado.
- VI. Identificación del equipo que realizó los trabajos.
- VII. Georreferencia de la incidencia.
- VIII. Hora de llegada al lugar de la avería.
- IX. Hora final de reparación de la avería.
- X. Total, de Horas empleadas en los trabajos.
- XI. Materiales empleados en la reparación.



Para la notificación de estas incidencias se utilizará una aplicación al efecto, o correo electrónico.

- a) Distribución de brigadas

Los trabajos serán realizados por brigadas, distribuidas en el horario detallado a continuación:

Brigadas de Lunes a Domingo:

- I. Una (1) Brigada en el primer turno de 8:00 a.m. - 4:00 p.m., en camioneta o furgoneta compuesta por 2 técnicos.
- II. Una (1) Brigada en el segundo turno de 4:00 p.m. - 12:00 m., en camioneta o furgoneta compuesta por 2 técnicos.
- III. Una (1) Brigada en el tercer turno de 12:00 m - 8:00 a.m., en camioneta o furgoneta compuesta por 2 técnicos.

Brigada de Grúa:

Brigada en un turno de Lunes a Viernes de 9:00 a.m. - 6:00 p.m., Una (1) Grúa compuesta por un (1) técnico y un (1) operador de Grúa.

Horario de trabajo:

La atención a eventualidades en la red semafórica deberá ser 24 horas / 7 días de la semana, repartidas según fue descrito en el acápite de "Distribución de brigadas".



2.10.24.6 Registro de avisos y reparaciones

En la Central de Servicio, el oferente deberá registrar todos los avisos telefónicos de averías en un libro con hojas numeradas, en las cuales constará el día, la hora, quien comunica la avería, quien la recibe, de qué se trata la avería y el número de control de la avería. Dicha avería podrá rastrearse por su número de control. Las visitas de urgencia también deberán registrarse, incluyendo si el técnico confirma la veracidad del reporte y la condición real del equipo a su llegada.

Todas las averías y Soporte 24/7 tanto telefónicas como por listado del Centro de Control, deberán ser reportadas mediante partes de trabajo diarios de cada grupo de mantenimiento, que, una vez concluido el mes, deberán ser entregada copia al INTRANT, junto con la factura mensual como soporte de la misma, en dichos partes también se anotará cualquier incidencia del o los servicios.

2.10.24.7 Documentación del mantenimiento

El adjudicatario mantendrá permanentemente y con carácter de confidencialidad, los siguientes documentos que solo el INTRANT tendrá acceso a ellos cuando los requiera: la Central de Servicio, el oferente deberá registrar todos los avisos telefónicos de averías en un libro con hojas numeradas, en las cuales constará el día, la hora, quien comunica la avería, quien la recibe.

- I. Protocolo de funcionamiento de equipos. Serán una planilla informática, en la cual se llevarán las averías y sustituciones de módulos electrónicos que se han producido en dicho equipo.
- II. Archivo de los listados diarios del Centro de Control.
- III. Planos y diagramas funcionales; si los hubiera. Constará de los documentos relacionados con todos los cruces, su composición, diagramas de fases, diagramas de barras y programación.
- IV. Ficha de intersección. Será una planilla informática en la cual se irán registrando en la base de datos las diversas actuaciones del mantenimiento preventivo al igual que del laboratorio, libro de registro de llamadas, avisos y órdenes descrito anteriormente.
- V. Partes diarios de mantenimiento preventivo.
- VI. Partes de derribos de elementos.
- VII. Partes de corrección de elementos y estructuras a petición del INTRANT.
- VIII. Planos de recorridos, si los hubiera.
- IX. Datos recopilados por los elementos periféricos de la intersección (cámaras de detección, sensores, etc.).

2.10.25 Infraestructura Física requerida

2.10.25.1 Oficina Central o Sede

El contratista deberá indicar la ubicación geográfica de su Oficina Central o Sede, desde donde administrará de manera exclusiva el proyecto, para la generación de los documentos relativos al contrato, recibir los avisos de averías que se produzcan en las instalaciones, operar los sistemas y facilitar las informaciones y explicaciones relacionadas con la ejecución de los trabajos que sean solicitadas por el INTRANT.

2.10.25.2 Central de Servicio

Esta deberá estar dentro del área centralizada y en ella deberá disponer de una línea de teléfono para la realización de los reclamos o emergencias, con una disponibilidad veinticuatro (24) horas, los siete (7) días de la semana.

En esta Central de servicio estará el laboratorio de reparaciones y el almacén de repuestos y suministros, bajo la supervisión del personal del oferente y un técnico del INTRANT, los cuales deberán contar con todas las herramientas necesarias para cumplir con los trabajos de campo y laboratorio.

2.10.25.3 Vehículos

Los vehículos y equipos necesarios para la atención y reparación de averías son los listados a continuación:

- I. Tres (3) Camionetas tipo pick-up o furgonetas para las brigadas equipadas con repuestos, escalera, herramientas, equipos de verificación y señalización de trabajos en la vía.
- II. Un (1) camión grúa con canasto de al menos 7.00m de altura para atención de averías de los elementos semafóricos.
- III. Adicionalmente deberá tener disponibilidad de una grúa de 15 metros para atención a las averías o instalación de las cámaras CCTV, y una grúa tipo pettibone para instalación de báculos o desmonte de los elementos de superficie.

Todos los vehículos propiedad del adjudicatario llevarán el logotipo del adjudicatario y del INTRANT, durante el tiempo del contrato. Cuando las necesidades del servicio lo requieran, el adjudicatario realizará las gestiones oportunas para dotar al servicio de mantenimiento del personal adicional, vehículos y herramientas suficientes para atender las necesidades de dicho servicio.

2.10.25.4 Servicios de suministro eléctrico ininterrumpido.

Para garantizar el suministro eléctrico de los reguladores que a su vez alimentan cuerpos semafóricos instalados, cámaras de CCTV, y los equipos de comunicación para interconectar las intersecciones con el Centro de Control de Tráfico se requerirá de un sistema de alimentación ininterrumpida (SAI) en las intersecciones más críticas desde el punto de vista de la seguridad y la movilidad, y así evitar pérdidas de comunicación con el centro de control de tráfico.

Al ser una propuesta para la nueva adquisición de productos, es obligatorio presentar en su propuesta cada uno de los puntos detallados en la descripción y especificaciones indicadas más abajo. El adjudicatario deberá hacer entrega de los equipos mencionados aquí, incluyendo la instalación y configuración de estos.

2.10.25.5 Características Generales:

Para el fabricante o subcontratista encargado de la construcción de los gabinetes debe poseer las siguientes por lo menos una de las siguientes certificaciones:

- I. ISO 90001
- II. IEC 1000-4-5, IEEE C62.41
- III. UL-1778, CSA-107.1, UL-1950



2.10.25.6 Sistema de tierra para gabinetes

- I. Se requiere de un sistema de puesta a tierra contemplando las especificaciones establecidas en el Código Eléctrico Dominicano y el National Electric Code (NEC).
- II. Instalar el sistema de puesta a tierra no mayor a 20 ohmios para cada intersección, el cual debe cumplir con las normas IEEE 142-1991 y IEEE STD 1100-2005, para aterrizar los reguladores de tráfico y todos equipos activos en las intersecciones.
- III. Debe incluirse todos los accesorios y cables de calibre mínimo 6 AWG necesarios para su conexión.
- IV. Es responsabilidad del proveedor adjudicado la instalación y puesta en funcionamiento del Sistema de tierra en todas los SAI indicados en este documento.

2.10.25.7 Banco de Potencia para SAI

Se debe incluir un Banco de Potencia que consta con gabinete de exteriores para alojar, pre-ensamblado desde fábrica y construido para funciones de respaldo eléctrico y, el cual debe poseer como mínimo las siguientes características:

- I. La protección del equipo no debe ser inferior al estándar Nema 4X o estándar equivalente.
- II. Debe operar en un rango de temperatura entre -37°C a $+75^{\circ}\text{C}$
- III. Debe soportar un rango de temperatura de almacenamiento de -50°C a $+75^{\circ}\text{C}$
- IV. Completamente hermético y anticorrosivo
- V. Debe permitir montaje de equipos de comunicaciones en rack de 19" con las divisiones "U" necesarias para alojar todos los componentes.
- VI. Accesorios para instalación en platea de concreto o poste según requerimiento.
- VII. Debe contar con al menos dos (2) divisiones: una división alojara las baterías y otra para los componentes de respaldo eléctrico.
- VIII. Las alarmas deben ser reportadas al mismo sistema de gestión propuesto.
- IX. Sistema de alarma que presente por lo menos las siguientes: Error de frecuencia de línea, baja tensión de salida, sin sonda de temperatura, sobrecarga, sin batería conectada, alta temperatura, baja temperatura, etc. sonda de temperatura, sobrecarga, sin batería, batería conectada, alta temperatura, baja temperatura
- X. Debe soportar alarmas de golpes y sacudidas
- XI. **Breaker:**
 - a) Sistema de Breaker Inteligente con capacidad de manejo remoto, capacidad de detección de picos eléctrico y cortocircuitos. Gestionable por el mismo sistema de monitoreo (UMC) de la cabina.
- XII. **Supresor de picos eléctrico para entrada principal.** Se debe incluir un supresor de picos para la entrada del suministro eléctrico.
- XIII. **DC-UPS r o solución equivalente**
 - a) Entrada:
 - XIII.a.1. Soportar un Rango de tensión de 90 a 150 VAC programable, y por defecto de 100 a 130 +/- 2VAC
 - XIII.a.2. Soportar una frecuencia de 60 Hz +/- 3 Hz
 - XIII.a.3. Una entrada máxima de 30 A resistiva
 - XIII.a.4. Protección de por lo menos 30 A de entrada y salida
 - XIII.a.5. Voltaje DC de entrada: 48 VDC
 - b) Salida:
 - XIII.b.1. Voltaje de salida: 110VAC
 - XIII.b.2. 2000VA
 - XIII.b.3. Active power: 1500
 - XIII.b.4. Frecuencia 60 +/- 0.4 Hz
 - c) Potencia nominal de mínimo 1000 watts
- XIV. **Comunicación:**
 - a) Deberá poseer como mínimo los siguientes conectores:
 - XIV.a.1. RS232



XIV.a.2. USB
 XIV.a.3. Ethernet

- XV. **Baterías:**
 a) Libre de mantenimiento.



2.10.26 Capacitaciones

El oferente adjudicatario deberá capacitar y transferir el conocimiento tecnológico al personal del INTRANT de todos los softwares que se implementen, de los nuevos equipos a instalar tanto en campo como en laboratorio, y esta deberá impartirse con horas prácticas y teóricas con material físico y digital. Así mismo, deberá impartirse de manera continua cubriendo todos los aspectos de los elementos y equipos tecnológicos instalados.

- I. Módulo de Capacitación en laboratorio de componentes, configuración de parámetros y reparación de nuevos reguladores.
- II. Módulo de Capacitación en mantenimiento preventivo y soporte 24/7 de nuevos reguladores.
- III. Módulo de Capacitación en laboratorio de componentes y reparación de cámaras CCTV y de punto fijo.
- IV. Módulo de Capacitación de configuración y manejo de software de cámaras CCTV.
- V. Módulo de Capacitación de funcionamiento y configuración de nuevos reguladores.
- VI. Módulo de Capacitación de configuración y conexión de reguladores al software de tráfico.
- VII. Módulo de Capacitación de funcionamiento y configuración del nuevo software de gestión de tráfico y todos los aplicativos del mismo.
- VIII. Módulo de Capacitación de la explotación y uso de las analíticas de los detectores de vehículos.

2.10.27 Garantías

Se deberá incluir y presentar en su propuesta un plan de garantía conforme a la matriz de anexa, el mismo será validado con la fábrica o el proveedor local según aplique y, garantice el reemplazo de piezas y partes, o del equipo completo en caso de presentar algún desperfecto o falla durante el funcionamiento.

Equipo	Tiempo de Garantía	Tipo de Garantía	Carta /Documento requerido
Cuerpos semafóricos vehiculares, peatonales y avisadores acústicos.	12 meses	Fábrica o canal autorizado	Carta del fabricante o canal autorizado indicando que otorga a la empresa la autorización para la venta, instalación y soporte, así como el tiempo de garantía solicitado.
Regulador	12 meses	Fábrica o canal autorizado	Carta del fabricante o canal autorizado indicando que otorga a la empresa la autorización para la venta, instalación y soporte, así como el tiempo de garantía solicitado.
Sistema de alimentación ininterrumpida (SAI) de energía eléctrica	12 meses	Fábrica o canal autorizado	Carta del fabricante o canal autorizado indicando que otorga a la empresa la autorización para la venta, instalación y soporte, así como el tiempo de garantía solicitado.

Cámaras PTZ	12 meses	Fábrica o canal autorizado	Carta del fabricante o canal autorizado indicando que otorga a la empresa la autorización para la venta, instalación y soporte, así como el tiempo de garantía solicitado.
Cámaras fija de detección visual	12 meses	Fábrica o canal autorizado	Carta del fabricante o canal autorizado indicando que otorga a la empresa la autorización para la venta, instalación y soporte, así como el tiempo de garantía solicitado.

2.10.28 Documentación AS BUILT a entregar por el proveedor adjudicado

Es responsabilidad del proveedor que resulte adjudicado, la entrega de la siguiente información:

- I. El licitante ganador ejecutará el diseño detallado de todos los elementos que componen el sistema propuesto y sus subsistemas, conforme a la(s) alternativa(s) de solución seleccionada en los estudios realizados.
- II. El diseño final e implementación de los elementos que conforman el proyecto, deben ser elaborados apegándose a la(s) normativa(s) correspondiente(s).
- III. La información deberá de ser organizada y archivada en una base de datos de tal manera que se permita su consulta y manipulación de forma fácil y rápida. Las carátulas de los planos y los cuadros de referencia deberán de contener la información requerida por la dependencia con el formato indicado por la misma.
- IV. Deberá de entregarse la versión electrónica en Autocad 2022 editable y PDF para comprobación, presentados con sus respectivos layouts y viewports a escala indicada o la más actual en soporte digital y un juego impreso de los mismos en papel tamaño 24" x36" pulgadas o mayor, según la información que se incluya en ellos. Junto con la recepción de los trabajos, el licitante ganador entregará los planos "Conforme a Obra" (As Built), que reflejen el estado definitivo en que los trabajos fueron finalizados.



2.10.29 Documentación de ingeniería, operación y gestión. -

Se deberá mantener permanentemente y con carácter de confidencialidad, los siguientes documentos que sólo INTRANT tendrá acceso a ellos cuando los requiera:

- I. Protocolo de funcionamiento de equipos. Esto será una plantilla informática, en la que llevarán las averías y sustituciones de módulos electrónicos que se han producido en dicho equipo.
- II. Archivo de los listados diarios del centro de control
- III. Planos y diagramas funcionales, si los hubiera. Deberá constar de los documentos relacionados con todos los cruces, su composición, diagramas de fases, diagramas de barras y programación.
- IV. Fichas de intersección. Será una plantilla informática en la cual se irán registrando en la base de datos las diversas actuaciones del mantenimiento preventivo y soporte 24/7 al igual que del laboratorio, libro de registro de llamadas, avisos y ordenes descrito anteriormente.
- V. Partes diarios de mantenimiento preventivo y soporte 24/7. Partes de derribo de elementos.
- VI. Partes de corrección de elementos y estructuras a petición del INTRANT. Planos de recorridos, si los hubiera.
- VII. Archivos de analíticas de las cámaras de detección vehicular que contiene los conteos, resultados de análisis, clasificación vehicular.
- VIII. Planos y documentación As Built en el que quede identificado todos los elementos semafóricos de superficie georreferenciados, cableados, canalizaciones, obras civiles, y sensores periféricos.

2.10.30 Sistema de Comunicaciones de Intersecciones a CCT

- I. Se requiere un Sistema de Transmisión y Receptor Redundante en cada intersección (335) con capacidad mínima de cuatro (4) proveedores de soluciones de red celular y cuatro (4) adicionales activos simultáneamente para un total de ocho (8) las 24 horas del día. Dichos sistemas no pueden ser del mismo proveedor o trabajar en la misma frecuencia. Y deben de ser de compañías aprobadas por el regulador de las telecomunicaciones en la Republica Dominicana. El total de interfaces y equipos deben trabajar en conjunto para aumentar el ancho de banda total entre las distintas interfaces conectadas al dispositivo.
- II. Debe de tener funcionalidad de VPN con SpeedFusion, Hot Failover, Bandwith Bonding Integrated, Túneles de Ipsec de mínimo 5. Con capacidad para PPTP / L2TP y un mínimo de 6 usuarios via OpenVPN
- III. Debe de soportar un mínimo de Throughput (256-bit AES) de 60Mbps para conexión segura con el CCT.
- IV. Se requiere que dicho costo del servicio de los ocho proveedores de las telecomunicaciones debe ser responsabilidad del oferente durante la duración del contrato.



2.11 Plazo y Lugar de Trabajo

La convocatoria a licitación se hace sobre la base de un plazo máximo de cinco (5) años de vinculación de la empresa adjudicada, para el seguimiento de los trabajos de implementación del Servicio de Modernización, Ampliación, Supervisión y Gestión del Sistema Integral del Centro de Tráfico y la Red Semafórica del Gran Santo Domingo, contados a partir de la fecha de la suscripción del contrato, con un cronograma de entrega estimado a nivel de cada producto, actividad o logro de objetivos que deberá ser propuesto por el Oferente.

El Adjudicatario, realizará su trabajo en el Centro de Control de Tráfico ubicado en la ciudad de Santo Domingo. Sin embargo, deberá mantener una oficina administrativa y de coordinación en la ciudad de Santo Domingo, con facilidades logísticas y de comunicación apropiadas, para una permanente coordinación y supervisión de avances por parte de INTRANT.

El INTRANT facilitará al Adjudicatario, toda la coordinación administrativa y legal requerida para la obtención y renovación, de todos los permisos necesarios para la correcta ejecución del contrato.

2.12 Plan de trabajo

Se deberá entregar un plan de trabajo completo, en formato MS Project 2007 o superior, que muestre la carta Gantt, con sus recursos nivelados, congruente con la metodología que se propone para dar cumplimiento a los objetivos del proyecto y que al mismo tiempo integre todos los componentes requeridos en este pliego de condiciones. El periodo de ejecución del proyecto debe ser limitado a 10 meses de duración, tomando como punto de inicio, la certificación del contrato ante la Contraloría General de la República.

El programa de trabajo deberá incluir el detalle de las actividades a realizar, sus plazos de ejecución, una estimación de los recursos requeridos y los tiempos asignados al proyecto de cada uno de los integrantes. Deberá indicar el plazo total para la implantación y el plazo total conjunto.

La empresa adjudicataria deberá entregar, mensualmente o en función de los hitos de control establecidos en el cronograma, y por el período que dure el desarrollo de los entregables, un informe de avance de las actividades realizadas, contrastando sus plazos reales de ejecución con los inicialmente programados. El cronograma debe incluir los hitos y productos entregables, con sus recursos nivelados.

2.13 Visita y Lugar de ejecución del Servicio

Los oferentes/Proponentes podrán realizar visitas de inspección al Centro de Control de Tráfico del INTRANT del de acuerdo con las fechas establecidas en el cronograma de la licitación. **Si un oferente asiste a la visita el primer día, no es necesario asistir a la segunda visita y viceversa.**

Se dará un plazo de 15 minutos de espera por si falta algún interesado y luego iniciará el recorrido por las áreas que será guiado por un representante de la institución. los asistentes a la visita deberán inscribirse en el Formulario de Registro de Interesados (SNCC.F.015) como constancia de su visita.

El Punto de encuentro será el **Centro de Control de Tráfico del INTRANT** Avenida 27 de febrero esquina Calle del Seminario, Ensanche La Julia.

La visita técnica es de suma importancia para la preparación de las propuestas.

El hecho de que los Proponentes no se familiaricen debidamente con los detalles y condiciones bajo las cuales serán ejecutados los trabajos, no se considerará como argumento válido para posteriores reclamaciones, por lo que, la circunstancia de que el Oferente que resulte adjudicatario de esta Licitación no haya obtenido toda la información que pueda influir en la determinación de los costos, no lo eximirá de responsabilidad por la prestación del servicio a contratar de conformidad con el contrato, ni le dará derecho a reembolso de costos, ni reconocimientos adicionales por parte del INTRANT.

2.14 Resultados o Productos Esperados

Los productos o resultados que debe entregar el Proponente que resulte Adjudicatario son los siguientes:

El Oferente/Proponente que resulte Adjudicatario, tendrá que ejecutar el Servicio de Modernización, Ampliación, Supervisión y Gestión del Sistema Integral del Centro de Control de Tráfico y la Red Semafórica del Gran Santo Domingo.

2.15 Coordinación, Supervisión e Informes

El Proponente que resulte Adjudicatario, deberá coordinar sus actividades con el Instituto Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre y laborará, bajo la supervisión del personal designado por el INTRANT.

La metodología a utilizar, debe contemplar la organización de los equipos de trabajo y responsabilidades, tanto de la empresa oferente, como del personal de contraparte que designe el INTRANT.

El INTRANT definirá el equipo de trabajo, como contraparte al equipo propuesto por el oferente. La supervisión de los trabajos será realizada por el Coordinador de Proyecto, el cual será el integrador entre el adjudicatario y el Comité Ejecutivo, en todos los aspectos técnicos-operativos del proyecto.

El Coordinador controlará el proyecto a través del monitoreo del progreso del trabajo, evaluación de los desvíos y acciones de corrección. Para ello utilizará como herramientas de comparación y seguimiento, al menos, la carta de proyecto, el plan de proyecto y el cronograma.

A los fines de la supervisión deberán considerarse como pautas rectoras básicas las que se expresan a continuación:

1. El Coordinador de Proyecto sostendrá reuniones periódicas y las que sean necesarias, con el director de proyecto del adjudicatario, para hacer seguimiento de la ejecución. También convocará a los equipos de trabajo a reuniones de estado periódicas y específicas para controlar, revisar e informar el avance de la implementación, identificando necesidades puntuales de coordinación o toma de decisiones y evaluar la



integralidad del desarrollo impulsando todas las acciones necesarias para garantizar su realización;

2. De cada reunión deberá surgir una minuta o un reporte de estado consolidado, que resuma el contenido de estas, estableciendo al menos, actividades, problemas, desvíos, novedades, acciones a ejecutar, destinatarios de la difusión de los reportes, etc. Mensualmente deberá generar informes de avance del proyecto con los avances, desviaciones y medidas necesarias para el cumplimiento del plan de trabajo;
3. Todas las propuestas de cambios en el plan o en los alcances del proyecto sugeridas por la adjudicataria, deberán ser entregadas por escrito analizadas por el Coordinador de Proyecto en cuanto a las ventajas, desventajas e impacto sobre el proyecto. De acuerdo con la relevancia de estos, estará sujeto a la aprobación por escrito del Comité Ejecutivo; y
4. La dedicación de los miembros asignados a los equipos de trabajo por parte de la institución debe ser pactada por el Coordinador General y el Comité Ejecutivo, con base en la exigencia de los planes de trabajo. Sin detrimento de ello, se pactará una dedicación de tiempo al inicio del Proyecto.

Asimismo, deberá presentar los siguientes informes:

- El Plan de implementación a los 15 días de firmado el contrato;
- Resúmenes semanales con lo siguiente: el avance obtenido en el período, trabajo a completar en el próximo período, problemas detectados y notificaciones de desviaciones que afecten los planes de trabajo acordados y cualquier otra información relevante; e
- Informes mensuales con lo siguiente: detalle del avance obtenido en el período y avance total del proyecto, trabajo a completar en el próximo período, problemas detectados y notificaciones de desviaciones que afecten los planes de trabajo acordados y propuestas de ajustes. En estos informes se entregarán los comprobantes de los productos atados a pagos.

Las Actas, son documentos relativos a la aceptación de tareas o de productos. Las mismas, deben describir el detalle de lo que se está aceptando y deben estar firmadas por los actores involucrados en el proceso. En el caso de que se involucren usuarios de las instituciones, serán firmadas por la contraparte oficial designada por la institución. Su validación técnica, será realizada por los Líderes Técnicos y el Coordinador del Proyecto.

Los productos serán recibidos por el Coordinador de Proyecto, quien los presentará al Comité Ejecutivo para fines de aprobación.

2.16 Presentación de Propuestas Técnicas y Económicas “Sobre A” y “Sobre B”

Las Ofertas se presentarán en un Sobre cerrado y rotulado con las siguientes inscripciones:

NOMBRE DEL OFERENTE

(Sello social)

Firma del Representante Legal

COMITÉ DE COMPRAS Y CONTRATACIONES

INSTITUTO NACIONAL DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE TERRESTRE

Referencia: INTRANT-CCC-LPN-2023-0001

Dirección: C/ Pepillo Salcedo frente al Estadio Quisqueya, Ens. La Fe, D.N. Rep. Dom.

Teléfonos: (809)-338-6134 Ext. 2221



Este Sobre contendrá en su interior el “Sobre A” Propuesta Técnica y el “Sobre B” Propuesta Económica.

Ninguna oferta presentada en término podrá ser desestimada en el acto de apertura. Las que fueren observadas durante el acto de apertura se agregaran para su análisis por parte de los peritos designados.

2.17 Lugar, Fecha y Hora

La presentación de Propuestas **“Sobre A”** y **“Sobre B”** se efectuará en acto público, ante el Comité de Compras y Contrataciones y el Notario Público actuante, en el Salón Multiuso del INTRANT, sito en la calle Pepillo Salcedo frente al Estadio Quisqueya, Ensanche La Fe, Santo Domingo, Distrito Nacional, República Dominicana, Primer piso, desde las 8:30 a.m. hasta las 10:00 a.m., de los días indicados en el Cronograma de la Licitación y sólo podrá postergarse por causas de Fuerza Mayor o Caso Fortuito definidos en el presente Pliego de Condiciones Específicas.

Los **“Sobres B”** quedarán bajo la custodia del Consultor Jurídico de la institución, en su calidad de Asesor Legal del Comité de Compras y Contrataciones hasta la fecha de su apertura, conforme al Cronograma establecido.

La Entidad Contratante no recibirá sobres que no estuviesen debidamente cerrados e identificados según lo dispuesto anteriormente.

2.18 Forma para la Presentación de los Documentos Contenidos en el “Sobre A”

Los documentos contenidos en el **“Sobre A”** deberán ser presentados en original debidamente marcado como **“ORIGINAL”** en la primera página del ejemplar, junto con dos (2) fotocopias simples de los mismos, debidamente marcada, en su primera página, como **“COPIA”**. El original y las copias deberán firmarse en todas las páginas por el Representante Legal, debidamente foliadas y deberán llevar el sello social de la compañía.

El **“Sobre A”** deberá contener en su cubierta la siguiente identificación:

NOMBRE DEL OFERENTE/PROPONENTE
(Sello Social)
Firma del Representante Legal
COMITÉ DE COMPRAS Y CONTRATACIONES
INSTITUTO NACIONAL DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE
TERRESTRE
PRESENTACIÓN: OFERTA TÉCNICA
Referencia: INTRANT-CCC-LPN-2023-0001



2.19 Documentación a Presentar

Incluir índice de la documentación en el mismo orden establecido en el presente Pliego de Condiciones Específicas.

A. Documentación Legal para empresas nacionales e internacionales:

1. Formulario de Presentación de Oferta (SNCC.F.034). **(SUBSANABLE)**;
2. Formulario de Información sobre el Oferente (SNCC.F.042). **(SUBSANABLE)**;
3. Registro de Proveedores del Estado (RPE) con documentos legales-administrativos actualizados, emitido por la Dirección General de Contrataciones Públicas, que evidencie la actividad comercial aplicable al objeto de la presente de contratación (46160000) Seguridad y control público. Las personas físicas o jurídicas extranjeras que participen en los procedimientos de selección para la compra y contratación de bienes, servicios y obras no necesitarán estar inscritas en el Registro de Proveedores el Estado, salvo el caso de que se encuentren

- domiciliadas en la República Dominicana; sin embargo, si resultaren adjudicatarias, previa suscripción del contrato, deberán obtener el registro correspondiente. **(SUBSANABLE);**
4. Copia de la Cédula del Responsable Legal o del Pasaporte en caso de extranjeros no residentes. **(SUBSANABLE);**
 5. Las personas físicas o jurídicas nacionales presentarán un poder especial de representación con fecha de vigencia no mayor a tres (3) meses a la presentación de la oferta, debidamente notariado y legalizado por la Procuraduría General de la República Dominicana. En el caso de Persona Jurídica deberá presentar acta del órgano societario que esté facultado para otorgar el poder, debidamente registrado en la Cámara de Comercio y Producción correspondiente. **(SUBSANABLE); y**
 6. Las personas físicas o jurídicas extranjeras presentarán un poder de representación otorgado ante Notario Público, si procede. En caso de que la firma que otorgue el poder no esté establecida en el país, el Poder de Representación deberá ser certificado ante el consulado acreditado por el Estado Dominicano en el país de emisión y legalizado en el Ministerio de Relaciones Exteriores de la República Dominicana (MIREX). Todo poder que hubiese sido otorgado en un idioma que no sea el español, deberá de ser traducido por un intérprete judicial en la República Dominicana. En caso de que la empresa Oferente esté representada por su presidente o por uno de sus directivos, siempre y cuando los Estatutos Sociales le otorguen el Poder de Representación de la sociedad, no será necesario presentar este requerimiento. **(SUBSANABLE).**

En el caso de personas jurídicas nacionales:

7. Copia de los Estatutos Sociales y Acta Constitutiva debidamente registrada y certificada por la Cámara de Comercio y Producción correspondiente, y debidamente sellada con el sello social de la empresa. **(SUBSANABLE);**
8. Lista de socios o accionistas con composición accionaria actualizada, debidamente registrada y certificada por la Cámara de Comercio y Producción correspondiente al domicilio de la empresa, certificada y firmada de conformidad a su original por la gerencia y debidamente sellada con el sello social de la empresa. **(SUBSANABLE);**
9. Lista de presencia y acta de la última asamblea general ordinaria o extraordinaria, donde se evidencie el nombramiento del actual Consejo de Administración o directivo, debidamente registrada y certificada por la Cámara de Comercio y Producción correspondiente al domicilio de la empresa, certificada y firmada de conformidad a su original por la autoridad competente, debidamente sellada con el sello social de la empresa. **(SUBSANABLE);**
10. Copia de Registro Nacional de Contribuyentes. **(SUBSANABLE);**
11. Copia certificada de Registro Mercantil vigente. (Las personas físicas o jurídicas extranjeras deberán presentar la documentación pertinente que demuestre la legalidad de la constitución de la empresa en su país de origen. Deberán depositar junto a los documentos constitutivos exigidos por el país de origen, un certificado de existencia de la compañía, expedido por la entidad gubernamental correspondiente. Dicho documento deberá contener las legalizaciones correspondientes. **(SUBSANABLE); y**
12. Declaración jurada ante notario público, legalizada en la Procuraduría General de la República en original donde se manifieste, lo siguiente:
 - a) Que no se encuentra afectado por las prohibiciones establecidas en el artículo 14 de la Ley Núm. 340-06 sobre Compras y Contrataciones.
 - b) Que no ha sido sancionado por incumplimiento de Contrato o ejecución de Oferta, en cualquier concurso que haya participado el Oferente, así también a título personal, de alguno de sus socios, accionistas, miembros, directivos y afiliados, con entidades públicas o privadas, en su país de origen o extranjero, o por falta de calidad en los Servicios que presta, o bien otro tipo de sanción por violaciones o incumplimientos de normas, leyes y contratos públicos o privados, en los últimos diez (10) años.
 - c) Que su capital y patrimonio son de naturaleza lícita y que, además no se encuentran siendo objeto de persecución, por acciones vinculadas al lavado de activos o financiamiento del terrorismo, al tenor del contenido de la Ley No. 155-17.



B. Documentación Financiera para empresas nacionales e internacionales:

1. Certificación actualizada de que está al día en el pago de sus impuestos expedida por la DGII. Las personas físicas o jurídicas extranjeras deberán presentar la certificación actualizada y legible del organismo, que, en su país de origen, sea el que determine que la misma se encuentra al día con sus obligaciones fiscales. **(SUBSANABLE)**;
2. Certificación de pago de la Tesorería de la Seguridad Social (TSS). Cuando se trate de personas físicas o jurídicas nacionales, deberán presentar certificación vigente de que se encuentran al día. (En el caso de una empresa extranjera, este requisito sólo aplicará cuando dicha empresa se encuentre domiciliada y/o legalmente representada en la República Dominicana). **(SUBSANABLE)**;
3. Estados Financieros auditados del último periodo fiscal, certificados por una firma de auditores o un CPA (contador público autorizado), Dichos estados financieros deben incluir los estados de resultados e indicar los índices de solvencia, liquidez y endeudamiento, por cada año. **(SUBSANABLE)**;
4. Carta de Referencia bancaria dirigida al INTRANT e indicando el número de procedimiento de la presente licitación. **(SUBSANABLE)**;
5. Documentos que indiquen el nivel de facturación que ha tenido la empresa en los últimos 3 años, certificados por la Entidad Contratante del país de origen; y
6. El Oferente debe acreditar línea de crédito bancaria por un monto de ciento veinte millones de pesos dominicanos con 00/100 (RD\$120,000,000.00). Para estos efectos, la acreditación de la línea de crédito debe ser aportada por el Oferente o por uno de los miembros del Oferente Plural y debe cumplir con los siguientes elementos:

a. El Oferente deberá acreditar que cuenta con Línea de crédito aprobado mediante certificación expedida por entidades financieras nacionales supervisadas por la Superintendencia de Bancos de la República Dominicana y/o por entidades financieras extranjeras, siempre que estas estén legalmente constituidas y reguladas por el organismo correspondiente al país donde se acreditó la línea de crédito. Estas líneas de crédito deberán expresar que se encuentran libres de otros compromisos y que serán destinados a respaldar el eventual contrato en caso de que le sea adjudicado y deberán tener un plazo de validez igual o mayor a un (1) año, contado desde la fecha de cierre de la presente licitación;

b. En caso de que las Líneas de crédito sean aprobadas por una entidad financiera de origen extranjero, es obligación exclusiva del Oferente aportar los documentos idóneos que acrediten que la misma se encuentra regulada por la autoridad correspondiente; y

c. La certificación a presentar debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Debe estar dirigida al INTRANT y debe especificar que la entidad bancaria sólo autorizará el uso de esta para los compromisos generados por la licitación Pública Nacional Referencia No. **INTRANT-LPN-CCC-2023-0001** para la contratación del Servicio de Modernización, Ampliación, Supervisión y Gestión del Sistema Integral del Centro de Control de Tráfico y la Red Semafórica del Gran Santo Domingo;
- La fecha de expedición no puede ser mayor a treinta (30) días calendarios anteriores a la fecha de cierre de la licitación;
- La entidad financiera debe tener domicilio en la República Dominicana;
- La certificación no puede ser revocable;
- Debe tener un plazo de utilización de dicho cupo igual o mayor a un (1) año, contados a partir de la fecha de cierre del presente proceso; y
- El cupo de crédito debe estar libre de otros compromisos contractuales, no debe poseer condicionamientos o limitaciones en su uso.

Esta certificación podrá ser aportada por cualquiera de los miembros de un consorcio o cualquier otro tipo de asociación, siempre y cuando su participación en la asociación no sea menor al cuarenta por ciento (40%).



La certificación deberá estar acompañada de:

- a. Copia del extracto del documento por medio del cual el órgano competente del Banco aprobó el cupo de crédito para el o los miembros del Oferente Plural u Oferente individual; y
- b. Documento donde se demuestre que la persona que suscribe la certificación dirigida al INTRANT es representante legal del Banco Aceptable, que para los bancos dominicanos será el certificado emitido por la Superintendencia de Bancos, para el caso de bancos extranjeros su equivalente de acuerdo con la legislación del país de origen.

El Oferente que no presente el cupo de crédito, en las condiciones establecidas en esta sección, no pasará a la fase de apertura de la Oferta Económica "Sobre B", y su Oferta será rechazada por no cumplir los requisitos establecidos en el Pliego de Condiciones, sin que haya lugar a hacer efectiva la Garantía de Seriedad de la Oferta. **(NO SUBSANABLE)**.

En caso de documentación de empresa extranjera, deberá depositarse los documentos solicitados emitidos por las autoridades que hagan las veces de las indicadas precedentemente en sus países de origen, debidamente apostillados en original. Si se encuentran en idioma extranjero, debidamente traducidos en idioma español por intérprete judicial y legalizados ante la Procuraduría General de la República.

C. Documentación Técnica:

1. Experiencia como Contratista (SNCC.D.049). En este caso deberá incluirse el reporte de experiencia de trabajos similares o relacionados al objeto de la licitación. El oferente deberá acreditar la experiencia de cada rama de los trabajos a través de contratos y/o certificaciones en las diferentes áreas de trabajo: Red de Comunicaciones, Red Semafórica, Centro de Control y Centro de Datos. Los mismo deberán establecer como mínimo país, fecha, cliente, número de contrato y/o certificaciones. **(NO SUBSANABLE)**;
2. Especificaciones técnicas del software debiendo definirse el ámbito de aplicación de los mismos y los módulos que los integrarán acorde a las especificaciones técnicas establecidas en este pliego. **(NO SUBSANABLE)**;
3. Especificaciones técnicas de los elementos técnicos, accesorios y equipos debiendo definirse el ámbito de aplicación de estos y los módulos que los integrarán acorde a las especificaciones técnicas establecidas en este pliego. **(NO SUBSANABLE)**;
4. Metodología y plan de trabajo. El Oferente tiene que hacer una descripción y especificación de las condiciones de prestación del Servicio, incluyendo las acciones a emprender, sistemas operativos a emplear, sistemas informáticos de gestión y control, Servicios complementarios y otros que el Oferente considere procedente implementar de acuerdo con su visión estratégica, teniendo como base las especificaciones técnicas contenidas en este pliego. **(NO SUBSANABLE)**;
5. Cronograma de ejecución del proyecto, de 10 meses de duración, con sus recursos nivelados, que contemple desde la certificación del contrato por la Contraloría General de la República hasta la contratación y capacitación del personal, así como ejecución de pruebas y puesta en funcionamiento del servicio; **(NO SUBSANABLE)**
6. Catálogos de los equipos ofertados. Se admitirán en idioma inglés, los catálogos de los equipos ofertados, en caso de que el Oferente no pueda obtener estos documentos en idioma español; **(NO SUBSANABLE)**
7. Plan de mantenimiento preventivo; **(NO SUBSANABLE)**
8. Plan de Soporte 24/7; **(NO SUBSANABLE)**
9. Carta de garantía para Stock de repuestos en todos los equipos que garantice la continuidad del servicio; **(NO SUBSANABLE)**.
10. Presentar certificaciones de todos los equipos solicitados en las especificaciones técnicas con el plazo de garantía establecido; **(NO SUBSANABLE)**.
11. Relación de equipamientos para dispositivos de seguridad (lentes de seguridad, guantes, anteojos, orejeras, casco, vestimenta adecuada, etc.) de uso obligatorio para todos los



- inspectores durante la jornada laboral. Presentar especificaciones técnicas; **(NO SUBSANABLE)**.
12. Organigrama laboral empleable durante la ejecución del Servicio, debiendo indicarse el mayor nivel de detalle como: Labores inherentes de cada cargo, nivel de profesionalización, entre otros; **(NO SUBSANABLE)**.
 13. Experiencia profesional del personal principal **(SNCC.D.048)**; **(NO SUBSANABLE)**.
 14. Plan de capacitación de personal operativo, administrativo y de soporte técnico y su cronograma de ejecución; **(NO SUBSANABLE)**.
 15. Deberá adjuntarse autorización del fabricante en original (debidamente apostillada, si corresponde), mediante la cual se certifique que el oferente está autorizado y capacitado para utilizar los equipos propuestos, así como los plazos de garantía que poseen tales equipos. **(NO SUBSANABLE)**.
 16. Carta Compromiso debidamente notariada y legalizada que certifique o de cuenta de la disponibilidad del asiento social de la Sede Central y/o de Operaciones de la empresa; **(SUBSANABLE)**
 17. Carta Compromiso que certifica la existencia y disponibilidad de los vehículos de motor, en todas sus capacidades, requeridos en este pliego de condiciones. **(SUBSANABLE)**

Para los consorcios:

En adición a los requisitos anteriormente expuestos, los consorcios deberán presentar:

1. Original del Acto Notarial, por el cual se formaliza el consorcio, incluyendo su objeto, las obligaciones de las partes, su duración la capacidad de ejercicio de cada miembro del consorcio, así como sus generales; y
2. Poder especial de designación del representante o gerente único del Consorcio autorizado por todas las empresas participantes en el consorcio.

Las empresas que presenten ofertas como un consorcio deberán cumplir con los requisitos de la Ley no. 340-06 y sus modificaciones, así como su reglamento de aplicación. Serán consideradas a los efectos del presente pliego de condiciones como una sola entidad por lo que no podrán presentar otras ofertas en forma individual o como integrante de otro conjunto.

Dichas empresas responderán solidariamente y en forma particular por todas las consecuencias de su participación en el conjunto, en los procedimientos de contratación y en su ejecución. Los consorcios durarán como mínimo, el tiempo necesario para la ejecución del contrato, hasta su extinción y liquidación.

En la Oferta se proporcionará, por cada integrante del Consorcio, toda la información requerida en el numeral 2.19 sobre la Documentación Legal y Financiera (Exceptuando el numeral 6 de la Documentación Financiera). Sobre el numeral 6 (línea de crédito) de la Documentación Financiera y la Documentación Técnica, es suficiente con que una de las empresas del Consorcio presente dicha documentación.

La solvencia e idoneidad técnica, se podrá acreditar mediante la sumatoria acumulada, de las credenciales de cada uno de los miembros integrantes del Consorcio.

En caso de que la empresa Oferente sea originaria de un país miembro de la convención de la Apostilla (Convención de la Haya, del 5 de octubre del 1961) deberá apostillar los documentos públicos que deban ser presentados, suprimiendo las legalizaciones diplomáticas necesarias.

Todo documento que hubiese sido otorgado en un idioma que no sea el español, deberá ser traducido por un intérprete judicial o traductor oficial. Los documentos entregados en las propuestas deberán ser presentados en idioma español. La empresa oferente será la responsable de la exactitud y veracidad de las traducciones que sean necesarias.



Las personas físicas o jurídicas extranjeras deberán presentar el documento del organismo homólogo al nacional, que, en su país de origen, sea el que este facultado para emitir dicha documentación, debidamente apostillado en original. Si se encuentran en idioma extranjero, debidamente traducidos en idioma español por intérprete judicial y legalizados ante la Procuraduría General de la República.

2.20 Presentación de la Documentación Contendida en el "Sobre B"

- A) Formulario de Presentación de Oferta Económica (SNCC.F.33)**, presentado en un (1) original debidamente marcado como "ORIGINAL" en la primera página de la Oferta, junto con dos (2) fotocopias simples de la misma, debidamente marcadas, en su primera página, como "COPIA". El original y las copias deberán estar firmados en todas las páginas por el Representante Legal, debidamente foliadas y deberán llevar el sello social de la compañía.
- B) Garantía de la Seriedad de la Oferta.** Correspondiente a una Garantía por Póliza de seguros a favor del INTRANT, emitida por una entidad aseguradora de la República Dominicana. Dicha garantía se realizará por el uno por ciento (1%) del valor de la oferta. La vigencia de la garantía deberá ser igual al plazo de validez de la oferta establecido en el numeral 3.8 del presente Pliego de Condiciones.

El "Sobre B" deberá contener en su cubierta la siguiente identificación:

NOMBRE DEL OFERENTE/PROPONENTE
(Sello Social)
Firma del Representante Legal
COMITÉ DE COMPRAS Y CONTRATACIONES
INSTITUTO NACIONAL DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE
TERRESTRE
PRESENTACIÓN: OFERTA ECÓNOMICA
Referencia: INTRANT-CCC-LPN-2023-0001



Las Ofertas deberán ser presentadas únicas y exclusivamente en el formulario designado al efecto, (SNCC.F.033), siendo inválida toda oferta bajo otra presentación.

La Oferta Económica deberá presentarse en Pesos Dominicanos (RD\$). Los precios deberán expresarse en dos decimales (XX.XX) que tendrán que incluir todas las tasas (divisas), impuestos y gastos que correspondan, transparentados e implícitos según corresponda.

El Oferente será responsable y pagará todos los impuestos, derechos de aduana, o gravámenes que hubiesen sido fijados por autoridades municipales, estatales o gubernamentales, dentro y fuera de la República Dominicana, relacionados con los bienes y servicios conexos a ser suministrados.

Ninguna institución sujeta a las disposiciones de la Ley que realice contrataciones, podrá contratar o convenir sobre disposiciones o cláusulas que dispongan sobre exenciones o exoneraciones de impuestos y otros atributos, o dejar de pagarlos, sin la debida aprobación del Congreso Nacional.

El Oferente/Proponente que cotice en cualquier moneda distinta al Peso Dominicano (RD\$), se auto-descalifica para ser adjudicatario.

A fin de cubrir las eventuales variaciones de la tasa de cambio del Dólar de los Estados Unidos de Norteamérica (US\$), El INTRANT podrá considerar eventuales ajustes, una vez que las variaciones registradas sobrepasen el cinco por ciento (5%) con relación al precio adjudicado o de última aplicación. La aplicación del ajuste podrá ser igual o menor que los cambios registrados en la Tasa de Cambio Oficial del Dólar Americano (US\$) publicada por el Banco Central de la República Dominicana, a la fecha de la entrega de la Oferta Económica.

En el caso de que el Oferente/Proponente Adjudicatario solicitara un eventual ajuste, el INTRANT se compromete a dar respuesta dentro de los siguientes cinco (5) días hábiles, contados a partir de la fecha de acuse de recibo de la solicitud realizada.

La solicitud de ajuste no modifica el Cronograma de Entrega de Cantidades Adjudicadas, por lo que, el Proveedor Adjudicatario se compromete a no alterar la fecha de programación de entrega de los Bienes pactados, bajo el alegato de esperar respuesta a su solicitud.

Los precios no deberán presentar alteraciones ni correcciones y deberán ser dados en la unidad de medida establecida en el Formulario de Oferta Económica.

En los casos en que la Oferta la constituyan varios bienes, solo se tomará en cuenta la cotización únicamente de lo evaluado CONFORME en el proceso de evaluación técnica.

Será responsabilidad del Oferente/Proponente la adecuación de los precios unitarios a las unidades de medidas solicitadas, considerando a los efectos de adjudicación el precio consignado en la Oferta Económica como el unitario y valorándolo como tal, respecto de otras Ofertas de los mismos productos. El Comité de Compras y Contrataciones, no realizará ninguna conversión de precios unitarios si éstos se consignaren en unidades diferentes a las solicitadas.

Los precios no deberán presentar alteraciones ni correcciones.



Sección III

Apertura y Validación de Ofertas

3.1 Procedimiento de Apertura de Sobres

La apertura de Sobres se realizará en acto público en presencia del Comité de Compras y Contrataciones y del Notario Público actuante, en la fecha, lugar y hora establecidos en el Cronograma de Licitación.

Una vez pasada la hora establecida para la recepción de los Sobres de los Oferentes/Proponentes, no se aceptará la presentación de nuevas propuestas, aunque el acto de apertura no se inicie a la hora señalada.

3.2 Apertura de "Sobre A", contenido de Propuestas Técnicas

El Notario Público actuante procederá a la apertura de los "Sobres A", según el orden de llegada, procediendo a verificar que la documentación contenida en los mismos esté correcta de conformidad con el listado que al efecto le será entregado. El Notario actuante, deberá rubricar y sellar cada una de las páginas de los documentos contenidos en los "Sobres A", haciendo constar en el mismo la cantidad de páginas existentes.

En caso de que surja alguna discrepancia entre la relación y los documentos efectivamente presentados, el Notario Público autorizado dejará constancia de ello en el acta notarial.

El Notario Público actuante elaborará el acta notarial correspondiente, incluyendo las observaciones realizadas en el desarrollo del acto de apertura de los Sobres A, si las hubiere.

El Notario Público actuante concluido el acto de recepción, dará por clausurado el mismo, indicando la hora de cierre.

Las actas notariales estarán disponibles para los Oferentes/ Proponentes, o sus Representantes Legales, quienes para obtenerlas deberán hacer llegar su solicitud a través de la Oficina de Acceso a la Información (OAI).

3.3 Validación y Verificación de Documentos

Los Peritos, procederán a la validación y verificación de los documentos contenidos en el referido "Sobre A". Ante cualquier duda sobre la información presentada, podrá comprobar, por los medios que considere adecuados, la veracidad de la información recibida.

No se considerarán aclaraciones a una oferta presentadas por Oferentes cuando no sean en respuesta a una solicitud de la Entidad Contratante. La solicitud de aclaración por la Entidad Contratante y la respuesta deberán ser hechas por escrito.

Antes de proceder a la evaluación detallada del "Sobre A", los Peritos determinarán si cada Oferta se ajusta sustancialmente al presente Pliego de Condiciones Específica; o si existen desviaciones, reservas, omisiones o errores de naturaleza o de tipo subsanables de conformidad a lo establecido en el numeral 1.22 del presente documento.

En los casos en que se presenten desviaciones, reservas, omisiones o errores de naturaleza o tipo subsanables, los Peritos procederán de conformidad con los procedimientos establecidos en el presente Pliego de Condiciones Específicas.

3.4 Criterios de Evaluación

Las Propuestas deberán contener la documentación necesaria, suficiente y fehaciente, para demostrar los siguientes aspectos que serán verificados, de manera combinada bajo la modalidad "CUMPLE / NO CUMPLE Y PUNTAJE":

Elegibilidad: Que el Proponente, está legalmente autorizado para realizar sus actividades comerciales en el país y ha aportado toda la documentación requerida de manera correcta, por lo que es demostrable, que ésta cumple cabalmente con los requerimientos exigidos para la contratación que se trata.

Capacidad Financiera: El Oferente deberá demostrar poseer capacidad financiera, para cumplir con la entrega de los bienes con puntualidad, de manera consecutiva e ininterrumpida. Por lo que deberá proveer pruebas de tener estabilidad económica, suficiente para asumir las obligaciones que ponga a cargo la adjudicación del presente proceso.

Capacidad técnica: Que el proponente demuestre que está técnicamente capacitado para suplir las necesidades suministradas en estos términos de referencia y que posee la experiencia requerida en estos pliegos de condiciones en la realización de labores similares, con evidencia fidedigna que oferta estos bienes de manera regular y consecutiva, constituyendo su actividad comercial principal. De manera particular se evaluará que la experiencia posea referencia de satisfacción.

Para la evaluación de las ofertas y la selección del adjudicatario, se considerará la calidad de la Oferta Técnica y el costo de la Oferta Económica.

La puntuación máxima asignada a la Oferta Técnica es de ochenta (80) puntos y para la Económica de veinte (20) puntos. El puntaje mínimo aceptable para la Oferta Técnica es de Sesenta (60) puntos.

Los Proponentes que obtuviesen un puntaje inferior al señalado como mínimo, serán automáticamente descalificados.



3.4.1 Requisitos legales

Las Propuestas deberán contener la documentación necesaria, suficiente y fehaciente para demostrar los siguientes aspectos que serán únicamente verificados bajo la modalidad "CUMPLE/ NO CUMPLE":

a) Que el Proponente está legalmente autorizado para realizar sus actividades comerciales en el país o país de origen en caso de empresas extranjeras y posee registrado la actividad comercial al que se refiere la presente contratación, para lo cual deberá depositar las documentaciones necesarias que avalen este requisito; y

b) Que el Proponente no posee ninguna de las condiciones de inhabilitación para presentar propuesta técnica, contempladas en las leyes y reglamentos que son marco normativo del presente Pliego de Condiciones.

Evaluación legal personas jurídicas nacionales e internacionales	
Requisito	Cumple/ No Cumple
1. Formulario de Presentación de Oferta (SNCC.F.034). (SUBSANABLE) .	
2. Formulario de Información sobre el Oferente (SNCC.F.042). (SUBSANABLE) .	
3. Registro de Proveedores del Estado (RPE). (SUBSANABLE) .	
4. Copia de la Cédula del Responsable Legal o del Pasaporte en caso de extranjeros no residentes. (SUBSANABLE) .	
5. Poder especial de representación personas físicas o jurídicas nacionales, si aplica. (SUBSANABLE) .	
6. Poder de representación personas físicas o jurídicas extranjeras, si aplica. (SUBSANABLE) .	
Resultado final	



Evaluación legal personas jurídicas nacionales	
Requisito	Cumple/ No Cumple
7. Copia de los Estatutos Sociales y Acta Constitutiva. (SUBSANABLE) .	
8. Lista de socios o accionistas con composición accionaria actualizada. (SUBSANABLE) .	
9. Lista de presencia y acta de la última asamblea general ordinaria o extraordinaria. (SUBSANABLE) .	
10. Copia de Registro Nacional de Contribuyentes. (SUBSANABLE) .	
11. Copia certificada de Registro Mercantil vigente. (SUBSANABLE) .	
12. Declaración jurada. (SUBSANABLE) .	
Resultado final	

3.4.2 Requisitos financieros

Las Propuestas deberán contener la documentación necesaria, suficiente y fehaciente para demostrar los siguientes aspectos que serán únicamente verificados bajo la modalidad "CUMPLE/ NO CUMPLE":

a) Que cuenta con la estabilidad financiera suficiente para ejecutar satisfactoriamente el eventual Contrato; y

El oferente deberá demostrar su capacidad financiera y solvencia necesarios para la ejecución satisfactoria del contrato. Para ello deberá cumplir con lo siguiente:

Evaluación financiera	
Requisito	Cumple/ No Cumple
1. Certificación de la DGII	
2. Certificación de la TSS	
3. Estados Financieros del último ejercicio contable concluido.	
4. Carta de Referencia bancaria. (NO SUBSANABLE)	
5. Línea de Crédito por el monto de RD\$120,000,000.00. (NO SUBSANABLE)	
Resultado final	

3.4.3 Requisitos técnicos

La evaluación de la propuesta técnica será evaluada por puntuación. Las Propuestas deberán contener la documentación necesaria, suficiente y fehaciente para demostrar el cumplimiento de los aspectos descritos a continuación. El renglón sobre la ubicación será evaluado de manera combinada (Cumple / No cumple y puntuación). Estos serán verificados y evaluados de la manera siguiente:

Evaluación técnica	
Requisitos	Cumple/ No Cumple
1. Experiencia como Contratista (SNCC.D.049). En este caso deberá incluirse el reporte de experiencia de trabajos similares o relacionados al objeto de la licitación. El oferente deberá acreditar la experiencia de cada rama de los trabajos a través de contratos y/o certificaciones, en las diferentes áreas de trabajo: Red de Comunicaciones, Red Semafórica, Centro de Control y Centro de Datos. (NO SUBSANABLE) .	
2. Especificaciones técnicas del software debiendo definirse el ámbito de aplicación de estos y los módulos que los integrarán acorde a las especificaciones técnicas establecidas en este pliego. (NO SUBSANABLE) .	
3. Especificaciones técnicas de los elementos técnicos, accesorios y equipos debiendo definirse el ámbito de aplicación de los mismos y los módulos que los integrarán acorde a las especificaciones técnicas establecidas en este pliego. (NO SUBSANABLE) .	
4. Metodología y plan de trabajo. El Oferente tiene que hacer una descripción y especificación de las condiciones de prestación del Servicio, incluyendo las acciones a emprender, sistemas operativos a emplear, sistemas informáticos de gestión y control, Servicios complementarios y otros que el Oferente considere procedente implementar de acuerdo con su visión estratégica, teniendo como base las especificaciones técnicas contenidas en este pliego. (NO SUBSANABLE) .	
5. Cronograma de ejecución del proyecto, contratación e instalación de equipamiento, contratación y capacitación del personal, así como ejecución de pruebas y puesta en funcionamiento del servicio. (NO SUBSANABLE) .	
6. Catálogos de los equipos ofertados. Se admitirán en idioma inglés, los catálogos de los equipos ofertados, en caso de que el Oferente no pueda obtener estos documentos en idioma español. (NO SUBSANABLE) .	
7. Plan de mantenimiento preventivo. (NO SUBSANABLE) .	
8. Plan de Soporte 24/7. (NO SUBSANABLE) .	



Evaluación técnica		Cumple/ No Cumple
Requisitos		
9.	Carta de garantía para Stock de repuestos en todos los equipos que garantice la continuidad del servicio. (NO SUBSANABLE) .	
10.	Relación de equipamientos para dispositivos de seguridad (lentes de seguridad, guantes, anteojos, orejeras, casco, vestimenta adecuada, etc.) de uso obligatorio para todos los inspectores durante la jornada laboral. Presentar especificaciones técnicas. (NO SUBSANABLE) .	
11.	Organigrama laboral empleable durante la ejecución del Servicio, debiendo indicarse el mayor nivel de detalle como: Labores inherentes de cada cargo, nivel de profesionalización, entre otros. (NO SUBSANABLE) .	
12.	Experiencia profesional del personal principal (SNCC.D.048) . (NO SUBSANABLE) .	
13.	Plan de capacitación de personal operativo, administrativo y de soporte técnico y su cronograma de ejecución. (NO SUBSANABLE) .	
14.	Deberá adjuntarse autorización del fabricante en original (debidamente apostillada, si corresponde), mediante la cual se certifique que el oferente está autorizado y capacitado para utilizar los equipos propuestos, así como los plazos de garantía que poseen tales equipos. (NO SUBSANABLE) .	



Núm.	CRITERIOS	Puntaje Máximo Asignado
1	Experiencia de la empresa	15 Puntos
2	Diseño y Diagrama	10 Puntos
3	Plan de Trabajo	5 Puntos
4	Cronograma de Ejecución.	5 Puntos
5	Plan de Mantenimiento y Soporte 24/7	5 Puntos
6	Plan de Entrenamiento y Capacitaciones	5 Puntos
7	Prueba de concepto	35 Puntos
Total del Puntaje Máximo Asignado		80 Puntos

1. Experiencia de la empresa y/o fabricante

Núm.	EXPERIENCIA DE LA EMPRESA	Puntaje Máximo Asignado
	15 años de experiencia mínima	5
	15,000 controladores a nivel mundial mínimo.	5
	40,000 Intersecciones desplegadas mínima	5

2. Diseño y Diagrama General del Proyecto.

Este criterio será evaluado en base a las documentaciones aportadas por el Oferente, de acuerdo con los sub-criterios indicados a continuación:

DISEÑO Y DIAGRAMA GENERAL PROPUESTO				
Descripción del Criterio para la Evaluación	Sub-Criterios de Evaluación	Puntuación por Criterio	Puntuación Asignada	Puntaje Máximo
Completo: Se considerará completo cuando el Diseño y el Diagrama estén presentados de forma clara, resaltando los puntos importantes,	El diseño y el diagrama contienen la información gráfica y escrita	5 Puntos	10 Puntos	10 Puntos

DISEÑO Y DIAGRAMA GENERAL PROPUESTO				
Descripción del Criterio para la Evaluación	Sub-Criterios de Evaluación	Puntuación por Criterio	Puntuación Asignada	Puntaje Máximo
sin excesos, vinculando todos los elementos que forman parte del proyecto y cumpliendo con cada uno de los subcriterios necesarios que se desglosan.	indispensable para la correcta ejecución del proyecto.			
	El diseño y el diagrama general enlistan el conjunto de todos los planos constructivos necesarios para la ejecución del proyecto.	2 Puntos		
	Los planos constructivos cuentan con toda la información técnica requerida, clara y suficientemente para que el proyecto pueda ser posteriormente ejecutado sin obstáculos o contratiempos.	2 Puntos		
	Los planos de construcción están acordes con los reglamentos vigentes, tanto de las municipalidades, como de otras instituciones que regulan los diferentes servicios públicos y el sector de las telecomunicaciones, así como los requerimientos para diseños que se describen en el presente documento.	1 Punto		
Regular: Se considerará regular cuando el Diseño sea presentado con algunas omisiones, aunque manteniendo siempre la	Cuando el diseño presentado omita el desarrollo de uno (1) de los sub-criterios definidos para ser	8 Puntos	8 Puntos	



DISEÑO Y DIAGRAMA GENERAL PROPUESTO				
Descripción del Criterio para la Evaluación	Sub-Criterios de Evaluación	Puntuación por Criterio	Puntuación Asignada	Puntaje Máximo
vinculación entre todos sus elementos.	considerarlo completo.			
Deficiente: Cuando el Diseño no es claro, utilizando excesos que no impactan en la ejecución del proyecto y no se puede determinar la vinculación entre los elementos que forman parte del proyecto.	En este se puede comprobar su deficiencia, cuando el diseño presentado omite el desarrollo de más de uno (1) de los sub-criterios definidos para ser considerarlo completo.	5 Puntos	5 Puntos	



Plan de Trabajo.

Este criterio será evaluado en base a las documentaciones aportadas por el Oferente, de acuerdo con los subcriterios indicados a continuación:

PLAN DE TRABAJO		
Descripción	Puntuación Asignada	Puntaje Máximo Asignado al Criterio
Completo y Coherente: Cuando esté presente las actividades principales del trabajo, su contenido y duración, fases y relaciones entre sí, indicando las etapas y las fechas de cada una de las tareas que deberán realizar para desarrollar el proyecto en cuestión. Este, además presentará un estilo de redacción claro, preciso y conciso, facilitando y haciendo factible cada tarea propuesta. Presentará los tiempos y las formas en que se presentarán las documentaciones finales, informes, planos As Built, que entregará el Contratista a la empresa contratante.	5 Puntos	5 Puntos
Incompleto: Cuando este cumpla con todas las condiciones citadas en el criterio anterior, incluyendo algunas omisiones o falta de vinculación entre las actividades a realizar y los objetivos perseguidos por el proyecto.	3 Puntos	
Deficiente e Incoherente: Cuando este carezca de un desarrollo claro y preciso, haciendo omisión de las tareas principales del proyecto e imposibilitando la vinculación de las tareas indicadas del proyecto con los objetivos propuestos.	1 Punto	

Cronograma de Ejecución.

Este criterio será evaluado en base a las documentaciones aportadas por el Oferente, de acuerdo con los sub-criterios indicados a continuación:

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE INFRAESTRUCTURA; DEL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL EQUIPAMIENTO PROPUESTO; SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE COMUNICACIÓN.		
Descripción	Puntuación Asignada	Puntaje Máximo Asignado al Criterio
<p>Cuando este presentando de forma razonable su tiempo de ejecución y el detalle de todas las actividades a ser desarrolladas para la ejecución de los trabajos, cumpliendo siempre con el orden de precedencia que debe existir entre los recursos asignados y el personal responsable, pudiendo ser utilizado como línea base, monitoreo y control durante la fase de ejecución del proyecto.</p>	2 Punto	5 Puntos
<p>Cuando sea presentados en un Gráfico Gantt, en el software Microsoft Project, en tamaño 8 ½" x 11" o al 11" o al 17", de forma cónsona con el tiempo máximo dispuesto, para el desarrollo del proyecto en cuestión.</p>	2 Punto	
<p>Cuando presente una vinculación efectiva de cada una de las partidas que lo conforman, de forma que presente coherencia con el proceso a ser desarrollado, indicando de forma detallada los recursos necesarios.</p>	1 Puntos	

PLAN DE MANTENIMIENTO		
Descripción	Puntuación Asignada	Puntaje Máximo Asignado al Criterio
<p>Completo: Cuando este incluya de forma detallada todas las tareas que deberán realizarse para el mantenimiento de cada uno de los equipos propuestos, indicando: el tiempo para su realización, piezas, repuestos y fungibles a ser sustituidos, personal que realizará el mantenimiento, esquema mediante el cual se ejecutará este mantenimiento.</p> <p>Deberá indicar los alcances dispuestos para la realización de los mantenimientos preventivos y de soporte 24/7 necesarios para mantener en perfecto funcionamiento las infraestructuras y equipamientos propuestos.</p>	5 Puntos	 5 Puntos
<p>Regular: Cuando a pesar de presentar un Plan de Mantenimiento detallado, incurra en omisiones o desviaciones vinculadas con la ejecución de este.</p>	3 Puntos	
<p>Deficiente: Cuando este sea presentado omitiendo cumplir con las condiciones establecidas en los criterios anteriormente citados.</p>	1 Punto	

PLAN DE ENTRENAMIENTO Y CAPACITACIONES		
Descripción	Puntuación Asignada	Puntaje Máximo Asignado al Criterio
<p>Cuando éste contemple de forma detallada cada una de las actividades que abarca dichos entrenamientos o capacitaciones: Material de apoyo a ser suministrado; Cantidad de Horas (Duración) de cada capacitación; Personal asignado para impartir dichas capacitaciones; Temas que se desarrollarán; definición de las metas a lograr en corto,</p>	2 Puntos	5 Puntos

PLAN DE ENTRENAMIENTO Y CAPACITACIONES		
Descripción	Puntuación Asignada	Puntaje Máximo Asignado al Criterio
mediano y largo plazo; definición del perfil de los candidatos a ser capacitados; indicar el medio de evaluación; e uso de sistemas e-learning dentro del programas que así lo requieran.		
Cuando los objetivos de los Entrenamientos o Capacitaciones que realizará el Oferente que resulte ganador, estén formulados de forma clara, precisa y medible, de tal manera que luego de la aplicación del programa sea posible evaluar los resultados de este.	2 Puntos	
Cuando este incluya un proceso de detección de necesidades de capacitación dentro del personal militar vinculado a los trabajos vinculados con la ejecución del proyecto en cuestión.	1 Punto	

Se requiere como parte de la evaluación técnica de la presente licitación, la presentación por parte de todos los oferentes participantes de una prueba de concepto que simule en tiempo real la solución propuesta cumpliendo con las siguientes características:

PRUEBA DE CONCEPTO		
Descripción	Puntuación Asignada	Puntaje Máximo Asignado al Criterio
Presenta e instala correctamente los equipos siguientes: <ul style="list-style-type: none"> I. Un regulador de tránsito. II. Software de gestión de Tránsito <ul style="list-style-type: none"> a) Prioridad del sistema b) Diferentes Sensores III. Cuerpo semafórico <ul style="list-style-type: none"> a) Vehicular b) Peatonal IV. Sistema de Comunicaciones a usar en cada Intercepción V. Cámaras PTZ VI. Cámaras de Detección visual 	10 puntos Pierde un punto por cada equipo no presentado	 35 Puntos
Se debe simular el funcionamiento de una intersección y todos sus elementos (regulador, cuerpos semafóricos y cámaras). Se deberá probar los diferentes modos de funcionamiento del regulador de forma local (Modo de intermitencia solo ámbar, intermitencia ámbar y rojo, conexión mediante tableta o teléfono, cambio de planes de tiempo, encendido y apagado de lámparas sin apagar el controlador, modo central y manejo de alarmas). Así mismo, se deberá probar el funcionamiento de las cámaras PTZ y las de detección de vehículos, comunicándose con el Software de propuesto para el sistema de gestión de tránsito.	10 Puntos Pierde un punto por cada equipo no presentado	
Simulación del Centro de Control de Tráfico en la cual se debe probar el software, sus funcionalidades (acceso o interfaz web, visualización de cámaras ptz, visualización de cámaras de detección de vehículos y analítica de datos, forzaduras en	10 puntos	

PRUEBA DE CONCEPTO		
Descripción	Puntuación Asignada	Puntaje Máximo Asignado al Criterio
tiempo real de los tiempos de la intersección, cambio de planes de tiempo, programación de forzaduras, presentación de alarmas, generación de reportes, y visualización del mapa de la intersección y sus periféricos funcionando) y la integración con los elementos.	Pierde un punto por cada equipo no presentado	
Se deberá probar los modos de funcionamiento del vehículo aéreo no tripulado (Drone) con: Un hangar para probar 1. Aterrizaje 2. Despegue de manera autónoma 3. Sistema de recarga de energía automático 4. Visualizador del entorno 5. Integración con el software de gestión de tránsito.	5 puntos Pierde un punto por cada acción no probada	

3.6 Apertura de los “Sobres B”, Contentivos de Propuestas Económicas.

El Comité de Compras y Contrataciones, dará inicio al Acto de Apertura y lectura de las Ofertas Económicas y la comprobación de la Garantía, ambas componentes del “Sobre B”, conforme a la hora y en el lugar indicado.

Sólo se abrirán las Ofertas Económicas de los Oferentes/Proponentes que hayan resultado habilitados en la primera etapa del proceso. Son aquellos que, una vez finalizada la evaluación de las Ofertas Técnicas, cumplan con los criterios señalados en la sección Criterios de evaluación. Las demás serán devueltas sin abrir. De igual modo, solo se dará lectura a los renglones que hayan resultado CONFORME en el proceso de evaluación de las Ofertas Técnicas.

A la hora fijada en el Cronograma de la Licitación, el Director Jurídico de la institución, en su calidad de Asesor Legal del Comité de Compras y Contrataciones, hará entrega formal al Notario actuante, en presencia de los Oferentes, de las Propuestas Económicas, “Sobre B”, que se mantenían bajo su custodia, para dar inicio al procedimiento de apertura y lectura de las mismas.

En acto público y en presencia de todos los interesados, el Notario actuante procederá a la apertura y lectura de las Ofertas Económicas, certificando su contenido, rubricando y sellando cada página contenida en el “Sobre B”.

Las observaciones referentes a la Oferta que se esté leyendo deberán realizarse en ese mismo instante, levantando la mano para tomar la palabra. El o los Notarios actuantes procederán hacer constar todas las incidencias que se vayan presentando durante la lectura.

Finalizada la lectura de las Ofertas, el o los Notarios actuantes procederán a invitar a los Representantes Legales de los Oferentes/Proponentes a hacer conocer sus observaciones por escrito ante el Comité de Compras y Contrataciones del INTRANT; en caso de conformidad, se procederá a la clausura del acto.

No se permitirá a ninguno de los presentes exteriorizar opiniones de tipo personal o calificativos peyorativos en contra de cualquiera de los Oferentes participantes.

El Oferente/Proponente o su representante que durante el proceso de la Licitación tome la palabra sin ser autorizado o exteriorice opiniones despectivas sobre algún producto o compañía, será sancionado con el retiro de su presencia del salón, con la finalidad de mantener el orden.

En caso de discrepancia entre la Oferta presentada en el formulario correspondiente, **(SNCC.F.033)** debidamente recibido por el Notario Público actuante y la lectura de la misma, prevalecerá el documento escrito.

El o los Notarios Públicos actuantes elaborarán el acta notarial correspondiente, incluyendo las observaciones realizadas al desarrollo del acto de apertura de los mismos, si las hubiera, por parte de los Representantes Legales de los Oferentes/ Proponentes. El acta notarial deberá estar acompañada de una fotocopia de todas las Ofertas presentadas. Dichas actas notariales estarán disponibles para los Representantes Legales de los Oferentes/Proponentes, quienes para obtenerlas deberán hacer llegar su solicitud a través de la Oficina de Acceso a la Información (OAI).

3.7 Confidencialidad del Proceso

Las informaciones relativas al análisis, aclaración, evaluación y comparación de las Ofertas y las recomendaciones para la Adjudicación del Contrato no podrán ser reveladas a los Licitantes ni a otra persona que no participe oficialmente en dicho proceso hasta que se haya anunciado el nombre del Adjudicatario, a excepción de que se trate del informe de evaluación del propio Licitante. Todo intento de un Oferente para influir en el procesamiento de las Ofertas o decisión de la Adjudicación por parte del Contratante podrá dar lugar al rechazo de la Oferta de ese Oferente.

3.8 Plazo de Mantenimiento de Oferta

Los Oferentes/Proponentes deberán mantener las Ofertas por el término de **noventa (90) días hábiles** contados a partir de la fecha del acto de apertura.

La Entidad Contratante, excepcionalmente podrá solicitar a los Oferentes/Proponentes una prórroga, antes del vencimiento del período de validez de sus Ofertas, con indicación del plazo. Los Oferentes/Proponentes podrán rechazar dicha solicitud, considerándose por tanto que han retirado sus Ofertas, por lo cual la Entidad Contratante procederá a efectuar la devolución de la Garantía de Seriedad de Oferta ya constituida. Aquellos que la consientan no podrán modificar sus Ofertas y deberán ampliar el plazo de la Garantía de Seriedad de Oferta oportunamente constituida.

3.9 Evaluación Oferta Económica

El Comité de Compras y Contrataciones evaluará y comparará únicamente las Ofertas que se ajustan sustancialmente al presente Pliego de Condiciones Específicas y que hayan sido evaluadas técnicamente como **CONFORME**.

Los oferentes que hayan obtenido un puntaje igual o mayor a 60 puntos en la evaluación técnica pasarán a la fase de evaluación de la oferta económica.

Se asignará un puntaje económico (Pe) de veinte (20) puntos a cada componente de la propuesta económica más baja (Em). Los puntajes económicos (Pe) de las demás propuestas se calcularán con la siguiente fórmula:

$$Pe = 20 \times Em/F$$

donde:

Pe: es el puntaje económico

Em: es el precio de propuesta más bajo

F: es el precio de la propuesta en consideración.

Las propuestas se clasificarán de acuerdo con sus puntajes técnicos (Pt) y económicos (Pe) combinados, utilizando los factores de ponderación T (factor de ponderación técnico) y E (factor de ponderación económico).

El puntaje total se determinará con la aplicación de la siguiente fórmula:





$$P = P_t \times T (\%) + P_e \times E (\%)$$

donde:

P: es el Puntaje Total

P_t: es el puntaje técnico

T(%): es el factor de ponderación técnico = 0,8

P_e: es el puntaje económico

E(%): es el factor de ponderación económico = 0,2

De existir dos o más propuestas calificadas con igual puntaje máximo, se adjudicará el proyecto a aquella empresa que tenga una mejor evaluación en las características tecnológicas de la solución propuesta.

El Comité de Compras y Contrataciones evaluará y comparará únicamente las Ofertas que se ajustan sustancialmente al presente Pliego de Condiciones Específicas y que hayan sido evaluadas técnicamente como **CONFORME**.

Sección IV Adjudicación

4.1 Criterios de Adjudicación

El Comité de Compras y Contrataciones evaluará las Ofertas dando cumplimiento a los principios de transparencia, objetividad, economía, celeridad y demás, que regulan la actividad contractual, y comunicará por escrito al Oferente/Proponente que resulte favorecido. Al efecto, se tendrán en cuenta los factores económicos y técnicos más favorables.

La Adjudicación será decidida a favor del Oferente/Proponente cuya propuesta cumpla con los requisitos exigidos y sea calificada como la más conveniente para los intereses institucionales, siendo esta la de **mayor puntuación** dentro de las que hayan cumplido con todas las exigencias establecidas en el pliego de condiciones.

Si se presentase una sola Oferta, ella deberá ser considerada y se procederá a la Adjudicación, si habiendo cumplido con lo exigido en el Pliego de Condiciones Específicas, se le considera conveniente a los intereses de la Institución.

4.2 Empate entre Oferentes

En caso de empate entre dos o más Oferentes/Proponentes, se procederá de acuerdo a lo establecido en el Manual General de Procedimientos Ordinarios de Contrataciones Públicas, de la DGCP en su numeral 3.5.5.

4.3 Declaración de Desierto

El Comité de Compras y Contrataciones podrá declarar desierto el procedimiento, total o parcialmente, en los siguientes casos:

- Por no haberse presentado Ofertas;
- Por haberse rechazado, descalificado o porque son inconvenientes para los intereses nacionales o institucionales todas las Ofertas o la única presentada; y
- Por violación sustancial del procedimiento de Licitación.

En la Declaratoria de Desierto, la Entidad Contratante podrá reabrirlo dando un plazo para la presentación de Propuestas de hasta un **cincuenta por ciento (50%)** del plazo del proceso fallido.

4.4 Acuerdo de Adjudicación

El Comité de Compras y Contrataciones luego del proceso de verificación y validación del informe de recomendación de Adjudicación, conoce las incidencias y si procede, aprueban el mismo y emiten el acta contentiva de la Resolución de Adjudicación.

Ordena a la Unidad Operativa de Compras y Contrataciones, la Notificación de la Adjudicación y sus anexos a todos los Oferentes participantes, conforme al procedimiento y plazo establecido en el Cronograma de Actividades del Pliego de Condiciones Específicas.

4.5 Adjudicaciones Posteriores

En caso de incumplimiento de un Adjudicatario, que el INTRANT se vea en la obligación de rescindir su contrato, la Entidad Contratante procederá a solicitar, mediante "Carta de Solicitud de Disponibilidad", al siguiente Oferente/Proponente, que certifique si está en capacidad de ofrecer los servicios del Lote rescindido en la presente licitación, en un plazo no mayor 45 días calendarios. Dicho Oferente/Proponente contará con un plazo de cuarenta y ocho (48) horas para responder la referida solicitud. En caso de respuesta afirmativa, El Oferente/Proponente deberá presentar la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato, conforme se establece en los DDL. En caso de que el INTRANT no reciba respuesta por parte del Oferente notificado dentro de las 48 horas, procederá a adjudicar la concesión al Adjudicatario que resultó adjudicatario del otro Lote.

Siempre que se efectúen fiscalizaciones por parte del INTRANT, y se constaten procedimientos que no vayan de acuerdo a las Normativas, condiciones de seguridad inadecuadas para el usuario y el personal, situaciones de riesgo, cualquier otra circunstancia incorrecta e incumplimientos en sentido general, se considerará como falta leve o grave según sea el caso, y se procederá a notificar al Adjudicatario sobre la situación suscitada, el cual quedará obligado a solucionar de inmediato a costo propio.

El incidente será constatado en un informe y al cabo de la acumulación de 5 faltas graves o 10 faltas leves, el INTRANT procederá a rescindir el contrato al adjudicatario como se indica precedentemente. Dos faltas leves serán consideradas como una falta grave.

Toda la inversión realizada por el Adjudicatario objeto de la cancelación de contrato, pasará al INTRANT a título indemnizatorio.



PARTE 2

CONTRATO

Sección V

Disposiciones Sobre los Contratos



5.1 Condiciones Generales del Contrato

5.1.1 Validez del Contrato

El Contrato será válido cuando se realice conforme al ordenamiento jurídico y cuando el acto definitivo de Adjudicación y la constitución de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato sean cumplidos.

De acuerdo con la ley de notarios No.140-15 capítulo 10, artículo 66, apéndice A, se establece el costo según el tarifario. Este costo debe ser asumido por el contratista adjudicatario.

5.1.2 Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato

La Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato corresponderá a una Garantía por Póliza de seguro Ejecutable a Primer Requerimiento, emitida por una compañía de reconocida solvencia en la República Dominicana. La vigencia de la garantía deberá exceder 6 meses a la fecha de vencimiento del contrato, contados a partir de la constitución de esta y hasta el fiel cumplimiento del contrato.

Esta garantía deberá ser emitida por el cuatro por ciento (4%) del valor de la oferta adjudicada.

5.1.3 Perfeccionamiento del Contrato

Para su perfeccionamiento deberán seguirse los procedimientos de contrataciones vigentes, cumpliendo con todas y cada una de sus disposiciones y el mismo deberá ajustarse al modelo que se adjunte al presente Pliego de Condiciones Específicas, conforme al modelo estándar el Sistema Nacional de Compras y Contrataciones Públicas.

5.1.4 Plazo para la Suscripción del Contrato

Los Contratos deberán celebrarse en el plazo que se indique en el presente Pliego de Condiciones Específicas. No obstante, deberán suscribirse en un plazo no mayor de **veinte (20) días hábiles**, contados a partir de la fecha de Notificación de la Adjudicación.

5.1.5 Incumplimiento del Contrato

Se considerará incumplimiento del Contrato:

- a) La mora del Proveedor en la entrega de los Bienes y Ejecución de Servicios;
- b) La falta de calidad de los Bienes y Servicios suministrados;
- c) El Suministro deficiente de los bienes y servicios, no aceptándose partidas incompletas para el adjudicado;
- d) Si el Proveedor no ejecuta todas las obligaciones requeridas a total y completa satisfacción del INTRANT; y
- e) Si el Proveedor viola cualquier término o condición del Contrato.

En el evento de rescisión del Contrato, el Proveedor tendrá derecho a ser pagada por todo el trabajo adecuadamente realizado hasta el momento en que el Contratista le notifique la terminación.

5.1.6 Efectos del Incumplimiento

El incumplimiento del Contrato por parte del Proveedor determinará su finalización y supondrá para el mismo la ejecución de la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato, procediéndose a contratar al Adjudicatario que haya quedado en el segundo lugar.

En los casos en que el incumplimiento del Proveedor constituya falta de calidad de los servicios ejecutados o causare un daño o perjuicio a la institución o a terceros, la Entidad Contratante podrá solicitar a la Dirección General de Contrataciones Pública, en su calidad de Órgano Rector del Sistema, su inhabilitación temporal o definitiva, dependiendo de la gravedad de la falta.

5.1.7 Ampliación o Reducción de la Contratación

La Entidad Contratante podrá modificar, disminuir o aumentar hasta en un **cincuenta por ciento (50%)**, la duración del servicio original, siempre y cuando se mantenga el objeto y cuando se presenten circunstancias que fueron imprevisibles en el momento de iniciarse el proceso de contratación y esa sea la única forma de satisfacer plenamente el interés público.

5.1.8 Finalización del Contrato

El Contrato finalizará por vencimiento de su plazo o por la concurrencia de alguna de las siguientes causas de resolución:

- a) Incumplimiento del Proveedor;
- b) Incursión sobrevenida del Proveedor en alguna de las causas de prohibición de contratar con la Administración Pública que establezcan las normas vigentes, en especial el Artículo 14 de la Ley No. 340-06, sobre Compras y Contrataciones Públicas de Bienes, Servicios, Obras y Concesiones;
- c) Por mutuo acuerdo de las partes, en los términos del Contrato a intervenir;
- d) Por sentencia o laudo ejecutado que declare la nulidad del contrato o la resolución del mismo a pedido del Adjudicatario;
- e) Por declaración anticipada y unilateral de la Entidad Contratante, por incumplimiento del Operador;
- f) Si el Operador emitiese certificados de revisión o adhesivos de revisión que no fueren debidamente autorizados por el INTRANT;
- g) Por corrupción comprobada; y
- h) Por obstrucción a la fiscalización.

5.1.9 Subcontratos

El Proveedor podrá subcontratar la ejecución de algunas de las tareas comprendidas en este Pliego de Condiciones Específicas, con la previa autorización de la Entidad Contratante de acuerdo a las disposiciones legales. El Oferente, en su propuesta, debe indicar las tareas que subcontrataría y las empresas que ejecutarían cada una de ellas; en el entendido, que El Proveedor será el único responsable de todos los actos, comisiones, defectos, negligencias, descuidos o incumplimientos de los Subcontratista, de sus empleados o trabajadores.

5.2 Condiciones Específicas del Contrato

5.2.1 Vigencia del Contrato

El Contrato entrará en vigor desde su certificación ante la Contraloría General de la República, de conformidad con el Plan de Trabajo y Cronograma de Ejecución, el cual formará parte integral y vinculante del mismo.



5.2.2 Inicio de Ejecución

Una vez formalizado el correspondiente Contrato de Servicios entre la Entidad Contratante y el Proveedor, éste último iniciará la ejecución del Contrato, sustentado en el Plan de Trabajo y Cronograma de Entrega que forma parte constitutiva, obligatoria y vinculante del presente Pliego de Condiciones Específicas.



PARTE 3

OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES

Sección VI

Obligaciones y Responsabilidades del Adjudicatario y de la Entidad Contratante



6.1 Obligaciones del Adjudicatario

Son obligaciones del Adjudicatario:

- a. Cumplir las funciones otorgadas contractualmente con apego a las normas de derecho público, en cuanto a las relaciones que mantiene con la institución encargada de la administración del contrato, es decir, el INTRANT y a aquellas vinculadas con otras entidades del sector público;
- b. Mantener el régimen económico del contrato tal como este ha sido acordado en el presente proceso de selección;
- c. Cumplir cabalmente la ejecución de los Servicios y sus preliminares en el plazo establecido en la Oferta adjudicada;
- d. Mantener actualizada la garantía de fiel cumplimiento durante toda la vigencia del Contrato;
- e. Mantener todas las pólizas de seguro vigentes durante todo el contrato;
- f. Capacitar periódicamente (al menos una vez al año) al personal técnico;
- g. Ofrecer capacitación de alto nivel (al menos una vez al año) al personal encargado de la fiscalización del Contrato y equipo técnico que designe el INTRANT;
- h. Comunicar al INTRANT, en un plazo no mayor a 3 días hábiles, cualquier actuación que presuma corrupción de parte de su personal técnico o administrativo;
- i. Emplear la mano de obra que permita el cabal cumplimiento de todas las obligaciones contractuales con estricto cumplimiento de los plazos de ejecución. Para ello, deberá contar con una cuota de personal de nacionalidad dominicana para que vaya formándose con las competencias y conocimientos en el área;
- j. Garantizar la seguridad de las personas, los servicios y protección del medio ambiente; y
- k. Asumir frente a terceros, cualquier reclamación por concepto de indemnización por daños de cualquier naturaleza, o lesiones corporales producidas como consecuencia de la ejecución del presente Contrato por el Proveedor, y su respectivo personal.

6.2 Responsabilidades del Adjudicatario

El Adjudicatario será responsable de:

- a. Cumplir las prestaciones por sí en todas las circunstancias, salvo caso fortuito o fuerza mayor, o por actos o incumplimiento de la autoridad administrativa, que hagan imposible la ejecución del contrato;

- b. Acatar las instrucciones que durante el desarrollo del contrato se impartan por parte del INTRANT;
- c. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales evitando dilataciones;
- d. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen fuera de la Ley con el fin de hacer u omitir algún hecho; y
- e. Mantener la reserva profesional sobre la información que le sea suministrada para el objeto del desarrollo del Contrato.

Sección VII **Formularios y anexos**

7.1 Formularios Tipo

El Oferente/Proponente deberá presentar sus Ofertas de conformidad con los Formularios determinados en el presente Pliego de Condiciones Específicas, **los cuales se anexan como parte integral del mismo.**

1. Modelo de Contrato de Ejecución de Servicios (SNCC.C.024)
2. Presentación Formulario de Oferta Económica (SNCC.F.033)
3. Presentación de Oferta (SNCC.F.034)
4. Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato (SNCC.D.038), si procede.
5. Formulario de Información sobre el Oferente (SNCC.F.042)
6. Estructura Soporte Técnico (SNCC.F.035)
7. Equipos del Oferente (SNCC.F.036)
8. Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato (SNCC.D.038)
9. Formulario Enfoque, Metodología y Plan de Trabajo (SNCC.D.044)
10. Autorización del fabricante (SNCC.F.047)
11. Experiencia profesional del Personal Principal (SNCC.D.048)
12. Experiencia como Contratista (SNCC.D.049)
13. Formulario de Designación de Agente Autorizado (SNCC.D.051)
14. Formulario de Aceptación de Agente Autorizado (SNCC.D.052)



7.2 Anexos

1. Anexo 1 - Listado de Intersecciones del Gran Santo Domingo a intervenir
2. Anexo 2 - Inventario y localización de equipos semafóricos en intersecciones
3. Anexo 3 - Equipamiento semafórico y obras civiles en intersecciones