



FIDEICOMISO-CCC-LPN-2026-0003

Acta núm. FRDV-CR-008-2026

ACTA núm. FRDV-CR-003-2026 DE APROBACIÓN DE LA CIRCULAR DE RESPUESTAS I AL PLIEGO DE CONDICIONES ESPECÍFICAS CORRESPONDIENTE AL PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚM. FIDEICOMISO-CCC-LPN-2026-0003 RELATIVA AL PROCESO "ADQUISICIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA PARA LA GESTIÓN DE LOS PEAJES A NIVEL NACIONAL, INCLUYENDO UN SOFTWARE ESPECIALIZADO DE BACK OFFICE OPERACIONAL PARA SISTEMA DE PEAJE MULTI LANE FREE FLOW (MLLF)", EMITIDA POR EL COMITÉ DE COMPRAS Y CONTRATACIONES DEL FIDEICOMISO RD VIAL.

En uno de los salones de reuniones del FIDEICOMISO RD VIAL, ubicado en la calle Presidente González 22, Edificio La Cumbre, quinto (5) nivel, Santo Domingo de Guzman, capital de la República Dominicana, donde operan las oficinas del Comité de Compras y Contrataciones del FIDEICOMISO RD VIAL, siendo las dos horas de la tarde (02:00 P.M.), del jueves (19) de marzo del año dos mil veintiséis (2026), se reunieron los miembros del Comité de Compras y Contrataciones del FIDEICOMISO RD VIAL, debidamente constituido por el Presidente del Comité Y Director de la Oficina Coordinadora General de Proyectos del Fideicomiso RD Vial: Hostos José Rizik Lugo, Miembro; Génesis Rocío Acosta Peña, Directora Jurídica, Miembro; Junior José Mora Ureña, Director Financiero, Miembro; Kinller Enmanuel Moquete Pérez, Director de Planificación y Desarrollo, Miembro; y, José Vicente Chuan Hernández, Responsable Acceso a la Información, Miembro; todos de conformidad con la convocatoria que les fuera hecha al efecto por el Presidente del Comité y que al estar todos los miembros presentes se renuncia a cualquier plazo contenido en la convocatoria.

Antes de iniciar la reunión, Antonio Manuel Camilo Toca en representación del presidente del comité y el director de la Oficina Coordinadora General de Proyectos del Fideicomiso RD Vial, verificó que existía quórum reglamentario necesario, de acuerdo con los artículos 9 y 10 del Reglamento de Aplicación No. 416-23, dio formal apertura para tratar los asuntos que constituyen el orden del día.

El director designado del Comité, Antonio Manuel Camilo Toca, tomó la palabra comunicando a los presentes que esta reunión había sido convocada para conocer y decidir sobre lo siguiente:

AGENDA:

PRIMERO: Decidir sobre APROBACIÓN de las respuestas emitidas por el área requirente con respecto al procedimiento de FIDEICOMISO-CCC-LPN-2026-0003 RELATIVA AL PROCESO "ADQUISICIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA PARA LA GESTIÓN DE LOS PEAJES A NIVEL NACIONAL, INCLUYENDO UN SOFTWARE ESPECIALIZADO DE BACK OFFICE OPERACIONAL PARA SISTEMA DE PEAJE MULTI LANE FREE FLOW (MLLF)", EMITIDA POR EL COMITÉ DE COMPRAS Y CONTRATACIONES DEL FIDEICOMISO RD VIAL.

1. El artículo 61, numeral 4 del Reglamento de Aplicación, aprobado mediante el Decreto núm. 416-23, establece que:



“Artículo 61. Actuaciones del ciclo de procedimiento de contratación. Serán consideradas actuaciones obligatorias propias del procedimiento de contratación las siguientes fases: (...) 4. Las aclaraciones y respuestas a los oferentes, así como posibles adendas o enmiendas a los pliegos de condiciones”. Énfasis nuestro.

Handwritten signature

2. Asimismo, el artículo 107 y su párrafo II del Reglamento de aplicación, aprobado mediante el Decreto núm. 416-23, establece que:

“Artículo 107. Adendas o enmiendas. La institución contratante podrá realizar adendas o enmiendas a los pliegos de condiciones mediante acto administrativo motivado, cuando sea necesario adicionar, modificar condiciones o especificaciones que no alteren sustancialmente los términos originales y el objeto del contrato se mantenga inalterado. (...) Las adendas o enmiendas deberán ser publicadas en el Sistema Electrónico de Contrataciones Públicas (SECP) y en el portal de la institución contratante”. Énfasis nuestro.

Handwritten mark

3. Que la normativa aplicable permite la modificación de aspectos que no alteren sustancialmente los términos originales y el objeto del contrato se mantenga inalterado, conforme lo realizado en el presente documento.

Handwritten signature

4. Que parte de los objetivos del Comité de Compras y Contrataciones del FIDEICOMISO RD VIAL es garantizar que los procedimientos de compras y contrataciones se realicen de conformidad con las normativas vigentes y a los principios éticos de transparencia e igualdad para todos los participantes.

Handwritten mark

VISTA: La Ley núm. 340-06, sobre compras y contrataciones de bienes, servicios, obras y concesiones de fecha 18 de agosto de 2006 y sus modificaciones

VISTA: El Decreto núm. 416-23, de fecha 14 de septiembre de 2023.

VISTO; El pliego de condiciones del procedimiento FIDEICOMISO-CCC-LPN-2026-0003 RELATIVA AL PROCESO “ADQUISICIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA PARA LA GESTIÓN DE LOS PEAJES A NIVEL NACIONAL, INCLUYENDO UN SOFTWARE ESPECIALIZADO DE BACK OFFICE OPERACIONAL PARA SISTEMA DE PEAJE MULTI LANE FREE FLOW (MLLF)”, EMITIDA POR EL COMITÉ DE COMPRAS Y CONTRATACIONES DEL FIDEICOMISO RD VIAL.

En tal virtud, este Comité de Compras y Contrataciones del FIDEICOMISO RD VIAL



Handwritten signature

RESOLUTA:

PRIMERO: RESPONDER las inquietudes presentadas por los oferentes interesados en el procedimiento de FIDEICOMISO-CCC-LPN-2026-0003 RELATIVA AL PROCESO “ADQUISICIÓN E



IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA PARA LA GESTIÓN DE LOS PEAJES A NIVEL NACIONAL, INCLUYENDO UN SOFTWARE ESPECIALIZADO DE BACK OFFICE OPERACIONAL PARA SISTEMA DE PEAJE MULTI LANE FREE FLOW (MLLF)", EMITIDA POR EL COMITÉ DE COMPRAS Y CONTRATACIONES DEL FIDEICOMISO RD VIAL.

➤ 1. PREGUNTAS

Por favor asistir con las aclaraciones a las siguientes preguntas para este proceso.

ACTUALIZACIÓN SISTEMA DE PEAJE ACTUAL PARA LA GESTIÓN, OPERACIÓN Y COBROS DE LAS 20 ESTACIONES Y CON SUS 183 CARRILES



4.1.2 que se entiende por pago abierto, por favor explicar

4.1.2 por lo que es la prueba piloto para probar el sistema funciona haría falta la integración con el BackOffice o con un simulador. Por favor confirmar.

5.4.4 se entiende el GateWay con la relativa pasarela de pago ya existe. En caso afirmativo por favor proporcionar detalle

5.4.4 el protocolo 6C RFID es un protocolo propietario: ¿es posible conocer marca y modelo del equipo RFID actualmente implementado, o experimentado?

5.4.4 como se gestionan las llaves criptográficas?

5.4.8 hay que medir la altura exacta sobre el primer eje? ¿Es posible tener una tabla de clasificación vehicular (las 12 categorías) que la concesión quiere adoptar?

5.8 la impresora térmica es fiscal? ¿La impresora térmica transmite datos a la autoridad fiscal? ¿Tenéis en uso actual una marca y modelo específicos?

5.8.3 el teclado puede ser integrado en la pantalla táctil?

5.9.5 es imprescindible el uso del láser? En el mercado hay sistemas de clasificación en barrera óptica que teniendo una frecuencia de uso superior al laser ofrecen resultados mejores. Bajo nuestra experiencia el láser tendría que ser instalado en zona azimutal en peaje S&Go y no lateral y sufriría la detección en caso de fuerte lluvias

5.9 En el pliego no se describe el aspa flecha y la luz intermitente amarilla antiniebla instalada en el espolón. ¿Se necesitan?

Preguntas: ADQUISICIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA BACK OFFICE DE OPERACIONES PARA UN SISTEMA DE PEAJE ELECTRÓNICO EN MODALIDAD MULTI LANE FREE FLOW

3.1.4.2 El Back Office Comercial genera también nuevos usuarios a través de una aplicación CAC-CRM?

3.1.4.4 el módulo de tarificación tiene que ser integrado en el BOO o puede ser un módulo externo del BOC? ¿Tendrá un DB separado?

3.8.1.1 el almacenamiento por 6 meses tiene que ser sobre server físicos?

6. Toda la infraestructura BackOffice será hospedada en la nube? ¿El canon mensual de la nube lo asume el proveedor o la concesionaria?

❖ RESPUESTAS:



Respuesta – 4.1.2

El pliego no define explícitamente el término “pago abierto” como concepto técnico formal, pero sí establece que el sistema debe:

- permitir integración con medios de pago existentes y futuros,
- eliminar gradualmente el manejo de efectivo,
- garantizar interoperabilidad y transacciones ágiles.

A partir de esos requerimientos, y conforme al uso estándar en sistemas de peaje modernos:

Pago abierto: es un modelo de cobro en el que el usuario puede pagar el peaje utilizando medios de pago financieros estándar (tarjetas bancarias, billeteras digitales, contactless, etc.) sin necesidad de un dispositivo propietario del sistema de peaje (como un TAG exclusivo o cuenta cerrada del operador).

Es decir, el sistema acepta instrumentos de pago del ecosistema financiero general y no solo medios internos del operador del peaje.

Referencia:

pg:8 pr:2 - Requerimiento de integración con sistemas existentes y futuros medios de pago
pg:5 pr:3 - Eliminación gradual del manejo de efectivo

Respuesta – 4.1.2

El pliego establece que el piloto debe:

- validar el desempeño técnico,
- comprobar la integridad de la información,
- verificar la exactitud del cobro,
- evaluar la disponibilidad del sistema,
- medir la experiencia del usuario en condiciones reales de operación,
- servir como validación técnica y operativa de la solución antes del despliegue definitivo.

Esto implica que el piloto debe ejecutarse en un entorno operativo real del sistema de peaje, con procesamiento real de información y transacciones. Por lo tanto, para cumplir con la validación operativa real exigida, el piloto debe integrarse funcionalmente con el entorno que procese las operaciones del sistema (BackOffice o equivalente operativo real).

Referencia:

pg:7 pr:2 Definición del piloto como validación técnica y operativa en condiciones reales *pg:8 pr:2 Informe técnico final del piloto y criterios de aceptación para escalamiento*

Respuesta – 5.4.4



La solución debe garantizar interoperabilidad e integración con medios de pago presentes y futuros. Por tanto, el oferente debe asegurar compatibilidad e integración con la infraestructura de pagos que disponga o defina la entidad, exista hoy o se implemente posteriormente.

Referencia: *pg:8 pr:2 - capacidad de integración con sistemas existentes y futuros medios de pago.*

Respuesta – 5.4.4

El protocolo ISO/IEC 18000-6C (6C RFID), también conocido como EPCglobal Gen2, corresponde a un estándar abierto de la industria y no a un protocolo propietario.

En ese sentido, la infraestructura existente deberá ser compatible con el estándar ISO/IEC 18000-6C, sin perjuicio de que los oferentes propongan soluciones tecnológicas equivalentes que cumplan con dicho estándar y que garanticen la correcta interoperabilidad e integración con el sistema.

Referencia: *pg:13 pr:2 - requisito de integración con medios de pago existentes y futuros*

Respuesta – 5.4.4

El pliego no define ni describe el mecanismo específico de gestión de llaves criptográficas, ni establece una tecnología, fabricante o esquema de administración de claves.

En consecuencia, el oferente deberá implementar un esquema de gestión de llaves criptográficas seguro, auditable y alineado con buenas prácticas de seguridad y ciberseguridad, garantizando la integridad, confidencialidad y operación confiable del sistema conforme a los requisitos generales del pliego.

Referencia: *pg:13 pr:2 - Responsabilidad integral del oferente sobre compatibilidad, integración e interoperabilidad del sistema*

Respuesta – 5.4.8

El oferente deberá garantizar que la solución de clasificación vehicular permita la correcta determinación tarifaria, precisión operativa y consistencia de resultados, conforme a los requerimientos funcionales del sistema definidos por el Fideicomiso RD Vial.

La definición de parámetros de clasificación y reglas de medición será realizada por el Fideicomiso RD Vial en la fase de implementación.

Referencia: *pg:13 pr:2 - Requerimientos funcionales, exactitud operativa y validación del sistema*

Respuesta – 5.8



El oferente deberá garantizar que la impresora térmica propuesta cumpla con los requisitos operativos, de compatibilidad y correcto funcionamiento dentro de la solución integral, conforme a los requerimientos funcionales definidos por el Fideicomiso RD Vial.

La definición de especificaciones fiscales o regulatorias, en caso de ser requeridas, será realizada por el Fideicomiso RD Vial en la fase de implementación.

Referencia: *Anexo 1 - Impresora de Tickets*

Respuesta – 5.8.3

El Anexo 1 define el teclado como un componente físico independiente y establece características técnicas mínimas específicas, por lo que deberá suministrarse conforme a dicha especificación.

El oferente deberá garantizar el cumplimiento de la configuración y los requisitos técnicos establecidos para los equipos de cabina.

Referencia: *Anexo 1 - Teclado de cobrador*

Respuesta – 5.9.5

El Anexo 1 establece la cortina láser como parte de la configuración mínima requerida para la vía, por lo que dicho componente deberá suministrarse conforme a la especificación técnica definida.

El oferente deberá garantizar el cumplimiento de los equipos y tecnologías mínimas exigidas en el Anexo 1.

Referencia: *Anexo 1 - Cortina láser de entrada (doble) / Cortina óptica-láser de salida*

Respuesta – 5.9

El Anexo 1 establece el Semáforo Aspa / Flecha como parte de la configuración mínima requerida para la vía, por lo que dicho componente deberá suministrarse conforme a la especificación técnica definida.

El oferente deberá garantizar el cumplimiento de los equipos y elementos de señalización mínimos exigidos en el Anexo 1.

Referencia: *Anexo 1 - Semáforo Aspa / Flecha / Semáforo de paso con alarma visual y acústica*

Respuesta – 3.1.4.2

El Back Office Comercial no forma parte de los Términos de Referencias para este proceso, sin embargo, el oferente deberá garantizar la correcta integración e interoperabilidad conforme a los requerimientos funcionales definidos por el Fideicomiso RD Vial.





Referencia: Anexo 2 - Interacción BOO / Back Office Comercial (BOC)

Respuesta – 3.1.4.4

El Anexo 2 establece la Tarificación como un módulo funcional obligatorio del Back Office Operacional (BOO), por lo que deberá estar contemplado dentro de la solución propuesta.

El oferente deberá garantizar el cumplimiento de los módulos mínimos requeridos para el BOO.

Referencia: Anexo 2 - Módulo de Tarificación / Principales módulos del BOO

Respuesta – 3.8.1.1

Debe considerarse infraestructura en la nube. El oferente debe asumir los costos asociados requeridos para implementación de la infraestructura en la nube.

Referencia: Anexo 2 - Infraestructura Back Office / Entornos de despliegue

Respuesta – 6

Debe considerarse infraestructura en la nube. El oferente debe asumir los costos asociados requeridos para implementación de la infraestructura en la nube.

Referencia: Anexo 2 - Infraestructura Back Office / Plataforma en la nube



➤ 2. PREGUNTAS

El pliego presenta múltiples requerimientos hiperespecíficos y barreras de entrada que, evaluados en conjunto, configuran lo que en la práctica administrativa se conoce como un proceso "dirigido" o un "traje a la medida".

Consulta sobre el Requisito del SOC Local (Numeral 12, Pág. 21)

Pregunta No 1:

Sobre el requerimiento del numeral 12 (Pág. 21), que exige de forma obligatoria la existencia de un SOC local físico sujeto a inspección previa a la adjudicación:

¿Podría la institución aclarar cómo este requisito no vulnera el Principio de Participación e Igualdad de Trato establecido en la Ley 340-06, considerando que exigir una infraestructura de seguridad física de esta envergadura (bajo normas ISO, NIST, PCI) antes de la suscripción de un contrato, impone una inversión de capital hundido que solo un oferente con información privilegiada o preexistente podría satisfacer?



Resulta técnicamente improcedente y económicamente restrictivo exigir que un oferente mantenga una infraestructura de seguridad crítica con estándares internacionales operando localmente antes de la existencia de un vínculo contractual. Esta exigencia impone una barrera de entrada que favorece exclusivamente a empresas con presencia física actual, contratos vigentes o con conocimiento privilegiado antes de publicado el proceso, configurando un posible direccionamiento de la compra que desvirtúa la naturaleza de una Licitación Pública Nacional.

Siendo que el Ítem 3 del objeto contractual es precisamente la adquisición y puesta en marcha de servicios de ciberseguridad, resulta técnicamente contradictorio y restrictivo exigir que la solución esté operativa y disponible para visitas antes de que se adjudiquen los fondos para su implementación.

En aras de evitar interpretaciones sobre un posible direccionamiento de la compra hacia un oferente específico que ya cuente con dicha infraestructura local instalada, solicitamos formalmente:

Que el requisito de 'SOC local' se mantenga como un compromiso de instalación y disponibilidad una vez firmado el contrato.

Que la validación técnica se realice sobre la capacidad técnica y certificaciones del oferente y no sobre una ubicación física preexistente que restringe la libre competencia.

Volvemos a solicitar la eliminación de la validación física precontractual, amparados en el Principio de Razonabilidad (Art. 3, núm. 9, Ley 340-06), requiriendo en su lugar un compromiso de instalación y certificación post-adjudicación para garantizar la participación en igualdad de condiciones.

Pregunta No 2:

Certificaciones del Fabricante con Restricción Geográfica

En la documentación técnica, se exige que el fabricante presente certificaciones de experiencia en los últimos 10 años con al menos 110 carriles, pero añade una condición letal:

"Al menos una de las experiencias ejecutada deberá ser en Latinoamérica."

El bloqueo: Esta cláusula excluye automáticamente a fabricantes de tecnología de punta de Europa, Asia o Norteamérica que, a pesar de tener miles de carriles instalados en sus regiones, no hayan operado específicamente en la región.

Insinuación de favoritismo: Reduce el universo de competidores a un puñado de empresas que ya han ganado licitaciones en la región, eliminando la competencia global por precio y calidad.

¿Podría la institución explicar el sustento técnico de esta restricción geográfica? Excluir a fabricantes con vasta experiencia global en sistemas de peaje (Europa, Asia, Norteamérica) por no haber operado en la región vulnera el principio de Equidad y Libre Competencia.

Fundamentándonos en la Ley (Ley 340-06): Este acto constituye una violación directa al Principio de Igualdad y Libre Competencia (Art. 3, numeral 2), que prohíbe explícitamente regulaciones que impidan la libre competencia entre oferentes. La procedencia geográfica de la experiencia de un sistema tecnológico global no afecta su viabilidad técnica.



Solicitamos que se elimine el criterio de territorialidad y se valore la experiencia técnica global del fabricante, garantizando así que el Estado dominicano acceda a las mejores tecnologías del mercado sin bloqueos territoriales.

Pregunta No 3:

Personal Clave con Acumulación de Certificaciones Excesivas

Para el Especialista en Ciberseguridad, el pliego exige que una sola persona posea simultáneamente ocho certificaciones de alto nivel, entre ellas: CRISC, ITIL, ISO 27001, CISM, CISA y Certified Ethical Hacker.

El bloqueo: Es estadísticamente improbable encontrar a un consultor disponible en el mercado que posea todas esas credenciales activas y que además sea personal propio de la empresa con 6 meses en TSS previos a la oferta. Insinuación de favoritismo: Parece una descripción de puesto redactada a partir del currículum de una persona que ya trabaja para alguno de los oferentes que se pretende favorecer.

En vista de que esta acumulación de requisitos vulnera el Principio de Economía y Flexibilidad (Art. 3, numeral 4) y el Principio de Razonabilidad, además de ser estadística y técnicamente improbable de hallar en el mercado abierto, configura un perfil de "TRAJE A LA MEDIDA" que limita la participación. Por esto, solicitamos que se permita acreditar estas competencias a través de un equipo de consultores y no de un solo individuo, y que se flexibilice el requisito de antigüedad en TSS para permitir la contratación de expertos específicos para este proyecto.

Pregunta No 4:

Estructura de Soporte Técnico Presencial (No Subsancionable)

El pliego exige presentar una estructura de soporte técnico con tiempos de respuesta de 4 horas para casos críticos.

El bloqueo: Al ser un requisito NO SUBSANABLE, el oferente debe demostrar que ya posee esa estructura de soporte capaz de llegar a los peajes en ese tiempo.

Insinuación de favoritismo: Al igual que el SOC, castiga al oferente internacional o nuevo que planeaba montar su centro de soporte tras la adjudicación, favoreciendo a quien ya tiene unidades de servicio técnico rodando en el país.

Por ello, al exigir que esta estructura sea demostrada antes de la adjudicación, no solo se vulnera nuevamente el Principio de Equidad (Art. 3, numeral 5), también se bloquea a cualquier oferente que no tenga operaciones actuales con la institución. Solicitamos que este requisito sea evaluado como un Plan de Soporte y Mantenimiento a implementar post-adjudicación, garantizando la igualdad de condiciones para nuevos competidores.

Pregunta No 4:

El "Lote Único" como Barrera de Especialización

La licitación obliga a ofertar por un Lote Único que mezcla hardware de peajes, software de back office y servicios de ciberseguridad.





El bloqueo: No se permiten ofertas parciales. Esto impide que una empresa experta en software de peajes compita si no se alía con una de ciberseguridad que tenga el "SOC Local", o viceversa.

Insinuación de favoritismo: Favorece a consorcios ya pre-armados o a empresas integradoras que controlan verticalmente todos estos servicios en el mercado local.

La exigencia de Lote Único para renglones técnicamente divisibles vulnera el Principio de Participación (Art. 3, núm.. 8, Ley 340-06). Solicitamos la subdivisión de los ítems para permitir la libre concurrencia de empresas especializadas en sus respectivos rubros.

Pregunta No 5:

Sobre la Plurianualidad y el Plazo de Ejecución

Se establece un plazo de 14 meses para la modernización integral de 183 carriles y el sistema Back Office. Considerando la complejidad de la ingeniería y que el presupuesto es plurianual (70% en 2026 y 30% en 2027), este plazo resulta técnicamente insuficiente para un oferente que deba importar y desplegar tecnología desde cero.

Dicho eso, solicitamos una extensión del plazo de ejecución a 24 meses, alineándolo con el ciclo presupuestario y permitiendo una implementación que garantice la Continuidad Operativa del Negocio.

❖ RESPUESTAS:

Respuesta – Pregunta No. 1 (SOC local con inspección previa)

El requisito de contar con un SOC local no vulnera la igualdad de trato, en tanto aplica de manera uniforme a todos los oferentes y responde a una necesidad objetiva del proyecto: asegurar capacidad operativa en territorio nacional, atención oportuna y control efectivo de los servicios de ciberseguridad para una plataforma crítica y de operación continua.

La exigencia se justifica además por una razón operativa irrefutable: la plataforma objeto del contrato se encuentra actualmente en producción y operación continua, por lo que el adjudicatario debe estar en capacidad plena de monitoreo y respuesta desde el primer día de vigencia contractual. Exigir un compromiso de instalación post-adjudicación trasladaría un riesgo operacional inaceptable a la institución. La inspección previa no busca favorecer a ningún oferente específico; busca verificar que la capacidad declarada es real, conforme a los estándares ISO/NIST/PCI que la naturaleza crítica del servicio demanda.

La entidad contratante, en el ejercicio de las facultades que le confiere la Ley núm. 340-06 sobre Compras y Contrataciones de Bienes, Servicios, Obras y Concesiones, y en cumplimiento de los principios de razonabilidad, eficiencia, igualdad de trato, participación y libre competencia establecidos en su artículo 3, se encuentra facultada para definir en el pliego de condiciones los requisitos técnicos que resulten necesarios, proporcionales y directamente vinculados con el objeto del contrato, con el propósito de



[Handwritten signatures and initials]

[Handwritten signature]



garantizar que los oferentes cuenten con la capacidad técnica y operativa requerida para la adecuada ejecución del servicio.

En ese sentido, la determinación de las especificaciones técnicas y de los requisitos de capacidad constituye **una facultad técnica de la entidad contratante**, la cual debe ejercerse en función de las necesidades del servicio y de las condiciones requeridas para asegurar su correcta prestación, siempre que dichos requisitos guarden relación directa con el objeto del contrato y se apliquen de manera general a todos los interesados.

En consecuencia, los requisitos establecidos en el pliego de condiciones responden a criterios técnicos vinculados con la naturaleza del servicio a contratar y no tienen como finalidad limitar la participación ni configurar condiciones orientadas a favorecer a un oferente en particular, por lo que no constituyen un direccionamiento del procedimiento ni la configuración de un proceso "a la medida".

El fideicomiso RD VIAL, garantiza en sus procesos de licitación normas claras y permitan satisfacer la necesidad ciudadana y el interés público, sin limitar la participación.

En virtud de lo anterior, el requisito establecido en el pliego de condiciones no constituye una restricción indebida a la participación, sino una condición técnica orientada a verificar la idoneidad y capacidad operativa de los oferentes, **por lo que se mantiene sin modificaciones, al considerarse razonable, proporcional y directamente relacionado con las características técnicas del servicio a contratar.**

Respuesta: Pregunta 2

El requisito de experiencia regional no constituye una restricción discriminatoria ni una barrera artificial a la competencia; responde a criterios técnicos objetivos y legítimos que protegen los intereses del Estado dominicano como contratante. La experiencia en entornos operativos comparables al dominicano reduce materialmente los riesgos de implementación, y esa reducción de riesgo es un interés técnico legítimo que cualquier entidad contratante diligente está obligada a ponderar al momento de definir sus requisitos de idoneidad.

Es importante precisar que este requisito no excluye a fabricantes de tecnología de punta de Europa, Asia, Norteamérica u otras regiones del mundo. **Un fabricante de cualquier origen que haya implementado al menos un proyecto MLFF en Latinoamérica cumple plenamente con el criterio.** La restricción no apunta a la nacionalidad del fabricante, sino a la pertinencia geográfica de su experiencia demostrable, lo cual es exactamente el tipo de requisito técnico objetivo que el Principio de Igualdad de la Ley 340-06 permite, en tanto aplica de manera uniforme a todos los oferentes sin distinción de origen y guarda proporcionalidad directa con el objeto del contrato.

Este requisito se establece en observancia de los principios de razonabilidad, proporcionalidad previstos en el artículo 3 de la Ley núm. 340-06, en la medida en que constituye una condición técnica objetiva, directamente vinculada con el objeto del contrato y orientada a verificar la capacidad operativa de los oferentes para la correcta ejecución del proyecto, **sin generar distinción por origen, nacionalidad o domicilio de los participantes.**



Referencia: pg:21 pr:8 - Requisitos de experiencia del fabricante

Respuesta: Pregunta 3

VER ENMIENDA 2

En atención a su consulta, se modifica el requerimiento de que las certificaciones y competencias técnicas requeridas solo será para el Especialista en Ciberseguridad y se permite que dicha experiencia puede ser evidenciada mediante experiencia demostrable del personal propuesto (10.1.3, numeral 14 del pliego de condiciones), estas certificaciones de experiencia, tienen como finalidad asegurar que el equipo responsable del proyecto disponga de capacidades suficientes en gestión de riesgos, auditoría de sistemas, implementación de controles de seguridad de la información y buenas prácticas de gestión de servicios de TI, considerando la criticidad de la infraestructura tecnológica asociada al sistema.

En ese sentido, se precisa que las certificaciones requeridas podrán ser acreditadas por diferentes profesionales dentro del equipo técnico propuesto, siempre que en conjunto se garantice la cobertura de las competencias técnicas establecidas en el pliego y que cada profesional cumpla con los requisitos de experiencia y acreditación correspondientes.

Respecto al requisito de antigüedad en TSS, se informa que esta condición ha sido objeto de modificación mediante la Enmienda No.2 al pliego de condiciones, por lo que el oferente deberá remitirse a dicho documento para verificar los términos actualizados aplicables.

Referencia: pg:22 pr:14(B) - Personal clave y certificaciones requeridas.

Respuesta – Pregunta No. 4

VER ENMIENDA 2.

El requisito de la contratación de soporte técnico se basa en presentar la estructura para brindar soporte técnico al Fideicomiso RD Vial, este requisito será considerado CUMPLE, mediante una **carta de compromiso** que indique los tiempos de respuesta de 4 horas para casos críticos, el equipo a conformar y que responda a la naturaleza operativa del sistema contratado. Un sistema de peaje electrónico en modalidad MLFF constituye infraestructura crítica de recaudación vial cuya interrupción genera impacto directo e inmediato en la operación y en los ingresos del Estado.

Referencia: pg:21 pr:14 - Requisitos de soporte técnico / Niveles de servicio





Respuesta – Pregunta No. 4

La estructuración del proceso bajo la modalidad de Lote Único ha sido definida en el pliego en atención a la naturaleza integral, interoperabilidad y dependencia funcional de los componentes requeridos, a fin de garantizar la correcta implementación, operación y responsabilidad unificada de la solución.

En ese sentido, la estructuración del proceso bajo la modalidad de Lote Único no limita la participación de empresas especializadas, en la medida en que el marco jurídico de las contrataciones públicas permite expresamente la participación mediante consorcios, los cuales incluso pueden constituirse de manera provisional para fines de participación en el procedimiento, permitiendo así que distintos proveedores integren sus capacidades técnicas, operativas y financieras para presentar una oferta conjunta y cumplir de forma integral con el objeto del contrato, garantizando de esta manera la libre competencia y la participación efectiva de empresas con distintas especialidades.

Referencia: pg:5 pr:2 - Modalidad del proceso / Lote Único



Respuesta – Pregunta No. 5

El plazo de ejecución ha sido definido en el pliego conforme a la planificación operativa, cronograma del proyecto y necesidades institucionales del Fideicomiso RD Vial, en correspondencia con el alcance de la contratación.

Las condiciones de ejecución y distribución presupuestaria establecidas en las bases del proceso no modifican los plazos contractuales requeridos para la implementación de la solución.

El oferente deberá presentar su propuesta considerando el plazo de ejecución establecido en el pliego.

Repuesta si se modificara:

Ver enmienda 2. El plazo de ejecución ha sido modificado a 18 meses

Referencia: pg:6 pr:1 - Plazo de ejecución del proyecto

|

➤ PREGUNTAS

Núm.	Referencia: Documento, Numeral	Sección	Pá gin a	Pregunta	Respuesta
TÉCNICAS					

Handwritten signatures and initials in blue ink on the right side of the page.

PLIEGO					
1	DO1_CDOC_4393807_PLIEGO LPN 3 DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	3. Descripción del bien 7 Equipamiento tecnológico sistema de peaje	Página 13 Página 43	La página 13 del pliego se indica que la oferta incluirá todos los costos derivados de la instalación y puesta en funcionamiento, sin embargo la página 43 del anexo 1, indica que RD VIAL dispondrá del equipo técnico para la instalación de la totalidad de los equipos y el oferente deberá capacitar y acompañar al personal técnico en la instalación y configuraciones de los equipos y será responsable de las actividades más especializadas de la implementación y puesta en servicio del Sistema de Peaje. Con este último, entendemos que no hace parte del alcance del oferente la instalación de los dispositivos de campo. ¿Es correcto nuestro entendimiento?	<p>Referencia: Pliego LPN-3 – pág. 13 (alcance e inclusión de costos de instalación) y Anexo 1 – pág. 43 (participación del equipo técnico de RD Vial).</p> <p>No es correcto asumir que la instalación de los dispositivos de campo no forma parte del alcance del oferente.</p> <p>De acuerdo con el pliego, la oferta debe incluir todos los costos asociados a la instalación y puesta en funcionamiento del sistema, lo que implica que el oferente mantiene responsabilidad integral sobre la correcta implementación y operación de la solución propuesta.</p> <p>No obstante, conforme a lo indicado en el Anexo 1, el Fideicomiso RD Vial dispondrá de personal técnico que podrá participar en las labores de instalación, siendo responsabilidad del oferente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitar y acompañar al personal técnico de RD Vial durante las actividades de instalación y configuración. • Dirigir, supervisar y garantizar la correcta




Handwritten notes and signatures in blue ink:
 ERM
 K
 Jc
 OAD
)

					<p>implementación técnica del sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ejecutar las actividades especializadas necesarias para la puesta en servicio y validación del sistema de peaje. <p>En consecuencia, la instalación de los dispositivos de campo forma parte del alcance del proyecto, pero podrá realizarse de manera coordinada con el equipo técnico de RD Vial, bajo la responsabilidad técnica y supervisión del oferente.</p>
2	<p>DO1_CDOC_4393807_PLIEGO LPN 3</p> <p>DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO</p>	<p>3. Descripción del bien</p> <p>3. DESCRIPCIÓN ALCANCE DEL PROYECTO</p>	<p>Página 8</p> <p>Página 4</p>	<p>El Ítem 2 del Pliego, pagina 8, establece la implementación de un Back Office Operacional (BOO) para un sistema MLFF, cuyo principio de operación es el flujo libre sin barreras. No obstante, en la página 4 del Anexo 1 se presenta un esquema de peaje canalizado con barrera y cobro mixto, lo cual no corresponde al modelo MLFF. A fin de esclarecer el alcance real del proyecto, solicitamos confirmar lo</p>	<p>Conforme a lo establecido en el Pliego de Condiciones, numeral 3 "Descripción del bien" (página 8), el objeto del proceso contempla la adquisición e implementación de un sistema integral para la gestión de los peajes a nivel nacional, incluyendo tanto la modernización del sistema de peaje existente en las estaciones actuales como la implementación de un software de Back Office Operacional (BOO) para un sistema de peaje electrónico en modalidad Multi Lane Free Flow (MLFF).</p> <p>Por su parte, el Anexo 1 - Términos de Referencia "Peaje Canalizado", numeral 3 "Descripción alcance del proyecto" (página 4), describe las especificaciones técnicas correspondientes a la actualización tecnológica del</p>



Handwritten signatures and initials in blue ink on the right margin of the page.

			<p>siguiente: o ¿Debe el BOO (Ítem 2) integrarse con un sistema con barreras, tal como el descrito en el Anexo 1? o ¿El sistema MLFF coexistirá inicialmente con un modelo de peaje canalizado con barreras en las estaciones actuales? o ¿El alcance del oferente debe incluir únicamente funcionalidades para MLFF, o mixtas?</p> 	<p>sistema de peaje canalizado actualmente en operación, el cual funciona mediante carriles controlados con barreras y diferentes modalidades de cobro (manual, multimodal y telepeaje).</p> <p>En ese sentido, ambos documentos no describen sistemas excluyentes ni contradictorios, sino componentes complementarios dentro de la arquitectura tecnológica del sistema de peajes nacional, los cuales forman parte del alcance del proceso de modernización tecnológica previsto por el Fideicomiso RD Vial.</p> <p>El proyecto contempla una arquitectura operativa multinivel, en la cual:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El nivel de carril o estación puede operar bajo esquemas de peaje canalizado, conforme a la infraestructura existente en las estaciones actuales. • El nivel de captura de tránsito MLFF corresponde a la futura operación bajo modalidad Multi Lane Free Flow, basada en pórticos de detección y procesamiento electrónico sin barreras. • El Back Office Operacional (BOO) actúa como el sistema central encargado de recibir, validar, procesar, tarifificar y gestionar los tránsitos provenientes de los distintos puntos de captura del sistema,
--	--	--	---	--

Handwritten blue ink marks and signatures on the right side of the page, including a large checkmark and several initials.

				<p>garantizando la integridad, trazabilidad y correcta gestión operativa de la información.</p> <p>En consecuencia:</p> <ul style="list-style-type: none">• El Back Office Operacional (BOO) deberá integrarse con los distintos componentes del sistema de peaje definidos en el proyecto, incluyendo los sistemas de carril existentes y los puntos de captura de tránsito correspondientes a la arquitectura MLFF.• Durante el proceso de modernización tecnológica del sistema de peajes, el modelo MLFF coexistirá con el esquema de peaje canalizado actualmente en operación, conforme al alcance descrito en el pliego y sus anexos.• La solución propuesta por el oferente deberá contemplar capacidades de interoperabilidad que permitan la gestión unificada de los tránsitos generados por las diferentes tecnologías de captura, garantizando consistencia transaccional, continuidad operativa del servicio y compatibilidad con la arquitectura del sistema definida por el Fideicomiso RD Vial. <p>En consecuencia, el oferente deberá presentar una solución que se ajuste a lo establecido en el Pliego de Condiciones y en los Términos de Referencia, garantizando la correcta integración, operación y evolución del sistema dentro del</p>
--	--	--	--	---



Handwritten signatures and initials in blue ink:

- AK
- [Signature]
- Jc
- Emk
- [Signature]
- [Signature]



Gobierno de la
República Dominicana



					proceso de modernización del sistema de peajes a nivel nacional.
3	DO1_CDOC_4393807_PL.IE GO LPN 3	3. Descripción del bien	Página 9	<p>En relación con la arquitectura requerida para el BOO compatible con entornos on-premise, en la nube o híbridos indicados en la página 9 del pliego.</p> <p>o ¿Los servicios serán alojados on-premise? De ser así, ¿en donde estarán ubicados los servidores? ¿los equipos serán suministrados por el contratante en base a los requisitos establecidos por el oferente?</p> <p>o ¿Los servicios serán alojados en la nube? De ser así, entendemos que el canon mensual será asumido por la concesionaria ¿Es nuestro entendimiento correcto?</p>	<p>Conforme a lo establecido en el Pliego de Condiciones, Sección I, numeral 3 "Descripción del bien" (página 9) y en el Anexo 2 - Términos de Referencia "Software MLFF", el Sistema de Back Office Operacional (BOO) deberá contar con una arquitectura modular, escalable y compatible con entornos on-premise, nube o híbridos, permitiendo flexibilidad en su despliegue tecnológico y garantizando la continuidad operativa del sistema.</p> <p>En ese sentido, el pliego establece los requisitos funcionales y técnicos que debe cumplir la solución, sin imponer una modalidad única de infraestructura para su alojamiento, por lo que corresponderá al oferente definir dentro de su propuesta técnica la arquitectura tecnológica que considere más adecuada, siempre que cumpla con los estándares de disponibilidad, seguridad, interoperabilidad y escalabilidad requeridos para el sistema.</p> <p>En consecuencia, la modalidad de despliegue del BOO (on-premise, nube o híbrida), así como los requerimientos de infraestructura asociados, serán definidos en el diseño de la</p>



Handwritten signatures and initials in blue ink.



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DOMINICANA



					solución propuesta por el oferente y validados por el Fideicomiso RD Vial durante la fase de implementación, debiendo la solución ajustarse en todo momento a lo establecido en el Pliego de Condiciones y en los Términos de Referencia correspondientes.
4	DO1_CDOC_4393807_PLIEGO LPN 3	10.1.2 Documentación financiera	Página 20	Con relación al requisito 10 de la documentación técnica, que establece que "El fabricante deberá presentar mínimo dos (2) certificaciones de experiencia en Sistemas BOO para proyectos de peaje MultiLaneFreeFlow, con un acumulado mínimo de 15 pórticos actualmente en operación y mantenimiento en América Latina, demostrable mediante contratos, certificaciones de cliente u órdenes de compra ejecutadas", y considerando que la tecnología de la antena a implementar debe operar con una frecuencia de 860-960 MHz según las	<p>Conforme a lo establecido en el numeral 10.1.2 del pliego de condiciones, el requisito relativo a la experiencia del fabricante en Sistemas de Back Office Operacional (BOO) para proyectos de peaje MultiLane Free Flow (MLFF) tiene como finalidad acreditar que la solución tecnológica propuesta cuenta con experiencia comprobable en entornos operativos comparables al alcance del proyecto objeto de la presente contratación.</p> <p>En ese sentido, el pliego establece como condición que el fabricante presente al menos dos (2) certificaciones de experiencia en sistemas BOO para proyectos MLFF con un acumulado mínimo de quince (15) pórticos en operación y mantenimiento en América Latina, demostrable mediante contratos, certificaciones de cliente u órdenes de compra ejecutadas.</p> <p>La inclusión del criterio de experiencia en América Latina responde a la necesidad de asegurar que el fabricante cuente con experiencia en entornos regulatorios,</p>



Handwritten signatures and initials in blue ink on the right margin.



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DOMINICANA



			<p>características definidas en la página 28 del anexo 1, sugerimos que puedan incluirse proyectos que hayan utilizado esta misma tecnología, sin limitar su ejecución exclusivamente a la región de Latinoamérica.</p>	<p>operativos, climáticos y de infraestructura vial similares a los de la República Dominicana, lo cual contribuye a reducir los riesgos asociados a la implementación, operación e interoperabilidad del sistema.</p> <p>Si bien la tecnología utilizada en los sistemas MLFF puede compartir estándares o rangos de frecuencia similares, la utilización de una tecnología específica no garantiza por sí misma que el sistema opere bajo las mismas condiciones técnicas, regulatorias y operativas en todas las regiones, por lo que la experiencia en contextos regionales comparables constituye un elemento relevante para la evaluación de la idoneidad técnica del fabricante.</p> <p>En consecuencia, se mantiene el requisito establecido en el pliego de condiciones, debiendo los oferentes acreditar la experiencia del fabricante conforme a lo indicado en el numeral 10.1.2, incluyendo proyectos implementados en América Latina que permitan evidenciar experiencia en sistemas MLFF en operación.</p>
--	--	--	---	---



Handwritten signatures and initials in blue ink on the right side of the page.

5	DO1_CDOC_4393807_PLIEGO LPN 3	10.1.3 Documentación Técnica	Página 21	<p>Se indica en el punto 12 "El oferente debe contar con un SOC local para la prestación de los servicios...", solicitamos se aclare si es de obligatorio cumplimiento contar con un SOC local. En caso de ser afirmativa la respuesta, solicitamos que dicho requerimiento sea modificado para permitir que el SOC pueda ser remoto, y no necesariamente local.</p>	<p>El requerimiento de contar con un SOC local responde a la necesidad de garantizar capacidad de respuesta inmediata, supervisión continua y control operativo sobre los servicios de ciberseguridad asociados al sistema.</p> <p>La exigencia se justifica además por una razón operativa irrefutable: la plataforma objeto del contrato se encuentra actualmente en producción y operación continua, por lo que el adjudicatario debe estar en capacidad plena de monitoreo y respuesta desde el primer día de vigencia contractual. Exigir un compromiso de instalación post-adjudicación trasladaría un riesgo operacional inaceptable a la institución. La inspección previa no busca favorecer a ningún oferente específico; busca verificar que la capacidad declarada es real, conforme a los estándares ISO/NIST/PCI que la naturaleza crítica del servicio demanda.</p>
---	-------------------------------	------------------------------	-----------	--	--



Handwritten signatures and initials in blue ink on the right margin of the page.

ANEXO 1 - TDR PEAJE CANALIZADO

5	DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	1 - Introducción	Página 2	<p>Confirmar que todos los requisitos técnicos descritos en los TDR son exhaustivos y que no se exigirán funcionalidades adicionales no</p>	<p>Durante la ejecución contractual, no se exigirán funcionalidades adicionales que no estén vinculadas al objeto y alcance establecidos en los TDR y el pliego. En caso de requerirse, cualquier ajuste o requerimiento adicional</p>
---	--	------------------	----------	---	--



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DOMINICANA



				descritas explícitamente durante la ejecución contractual.	deberá formalizarse conforme a los mecanismos contractuales y la normativa aplicable. En consecuencia, los oferentes deberán estructurar sus propuestas considerando los requerimientos expresamente establecidos en los documentos del proceso.
6	DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	2 - Alcance del proceso	Página 3	Aclarar si el alcance del oferente incluye únicamente configuración, integración y puesta en servicio del sistema de peaje canalizado, excluyendo obras civiles, eléctricas y de comunicaciones.	Si, se confirma que, el oferente deberá considerar y cumplir con los requerimientos técnicos, funcionales y operativos establecidos por el Fideicomiso RD Vial para la correcta implementación de la solución propuesta, los cuales NO incluyen obras civiles, eléctricas y de comunicaciones
7	DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	3 - Descripción del alcance del proyecto	Página 4	Confirmar la matriz de responsabilidades entre RD Vial y el oferente para los niveles de Carril, Estación y Centro de Control (suministro, instalación, configuración, operación y mantenimiento).	Esta información será definida y validada conjuntamente con el proveedor adjudicado durante la etapa de implementación del proyecto, debiendo los oferentes estructurar sus propuestas considerando los requerimientos funcionales y técnicos establecidos en el pliego de condiciones y los términos de referencia del proceso.
8	DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	3 - Descripción del alcance del proyecto	Página 4	Confirmar si el Centro de Control existente cumple con los requisitos de continuidad operativa o si el oferente debe considerar adecuaciones adicionales.	El Anexo 1 establece que el sistema deberá contar con un Centro de Control de Operaciones (CCO) único para todas las estaciones, que permita mantener la continuidad de la operación conforme a los requisitos técnicos definidos en los Términos de Referencia.



R

[Handwritten signature]

ERM

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

					Cualquier adecuación necesaria para la correcta integración y funcionamiento de la solución propuesta será de entera responsabilidad del oferente, debiendo contemplarse dentro del alcance técnico y económico de su oferta.
9	DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	3. DESCRIPCIÓN ALCANCE DEL PROYECTO	Páginas 4	Para la elaboración del diseño técnico de la propuesta se requiere la entrega de planos "as built" de cada estación y carril de forma que podamos conocer la disponibilidad de espacio en la instalación de los distintos equipamientos.	Esta información será definida y validada conjuntamente con el proveedor adjudicado durante la etapa de implementación del proyecto, debiendo los oferentes estructurar sus propuestas considerando los requerimientos funcionales y técnicos establecidos en el pliego de condiciones y los términos de referencia del proceso.
10	DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	3. DESCRIPCIÓN ALCANCE DEL PROYECTO	Páginas 4	Se indica que la plataforma debe contar con un sistema de comunicaciones que garantice la interacción bidireccional entre los tres niveles, se requiere saber: o ¿La topología y especificaciones actuales de comunicaciones entre estos tres niveles está documentada y disponible?	El Anexo 1 especifica 3 niveles de operación, pero al momento de la ejecución esta información será definida y validada conjuntamente con el proveedor adjudicado durante la etapa de implementación del proyecto, debiendo los oferentes estructurar sus propuestas considerando los requerimientos funcionales y técnicos establecidos en el anexo 1.
11	DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA	3. DESCRIPCIÓN ALCANCE	Páginas 4,5	¿Qué autonomía debe tener la UPS?	La autonomía requerida debe ser por un tiempo estimado de 10- 15 minutos para la vía.



Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

	A - PEAJE CANALIZADO	DEL PROYECTO			
12	DOI_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	3. DESCRIPCIÓN ALCANCE DEL PROYECTO	Páginas 4,5	En esta sección aparecen descritas barreras de entrada, pero luego no vuelven a aparecer. ¿Las vías tienen barreras de entrada y estas deben ser integradas? ¿Se debe proveer de ellos?	<p>Conforme a lo establecido en el Anexo 1 - Términos de Referencia "Peaje Canalizado", en la sección 3 "Descripción alcance del proyecto" (páginas 4-5), se presenta una descripción general de la arquitectura operativa del sistema de peaje canalizado y de los elementos que pueden formar parte de la operación de los carriles en las estaciones de peaje.</p> <p>En ese sentido, la referencia a barreras de entrada corresponde a una descripción general de los elementos que pueden formar parte de la operación de los carriles canalizados, utilizados como mecanismos de control del flujo vehicular dentro de la infraestructura de peaje.</p> <p>No obstante, los equipamientos específicos que deben ser considerados dentro del alcance de suministro e integración del proyecto se encuentran definidos en las especificaciones técnicas detalladas del mismo Anexo 1, donde se establecen los componentes mínimos requeridos para la operación del sistema de peaje canalizado.</p> <p>En consecuencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> La referencia a barreras de entrada en la descripción general del



Handwritten signatures and initials in blue ink on the right margin of the table.

					<p>alcance no constituye por sí misma un requerimiento adicional de suministro. <i>AL</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • El equipamiento que debe ser provisto e integrado por el oferente será aquel que se encuentre expresamente definido dentro de las especificaciones técnicas del Anexo 1 - Peaje Canalizado. • En caso de existir barreras como parte de la infraestructura de las estaciones actualmente en operación, el oferente deberá garantizar la correcta integración de la solución propuesta con dichos elementos, conforme a la arquitectura del sistema. <i>EBM</i> <p>En consecuencia, el oferente deberá ajustar su propuesta a los componentes técnicos definidos en el Anexo 1 - Peaje Canalizado y en el pliego de condiciones, garantizando la correcta interoperabilidad y operación del sistema dentro del alcance del proyecto. <i>Jc</i></p>
13	DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	3. DESCRIPCIÓN ALCANCE DEL PROYECTO	Páginas 4,5	En esta sección aparecen descritos semáforos de aspa/flecha, pero luego no vuelven a aparecer. ¿Las vías tienen semáforos aspa/flecha y estas	Conforme a lo establecido en los términos de referencia, los semáforos tipo aspa/flecha forman parte de los dispositivos de vía contemplados dentro de la configuración del sistema de peaje para la señalización y <i>EBM</i>



				deben ser integrados? ¿Se debe proveer de ellos?	control del acceso de los vehículos en los carriles. En consecuencia, estos elementos deberán ser considerados dentro de la solución propuesta por el oferente e integrados al sistema de peaje, conforme a las especificaciones técnicas y a la configuración de los dispositivos de vía establecida en el proyecto.
14	DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	3. DESCRIPCIÓN ALCANCE DEL PROYECTO	Páginas 4,5	En el pliego habla que las vías mixtas tendrán teclado. ¿se puede considerar una pantalla tipo touchscreen táctil?	<p>Conforme a lo establecido en los Términos de Referencia, las vías mixtas deberán contar con un teclado como elemento de interacción para la operación del sistema, tal como se describe en la especificación funcional de los carriles.</p> <p>En consecuencia, la solución propuesta deberá contemplar el uso de teclado conforme a lo indicado en el documento técnico, a fin de garantizar la operación del sistema de acuerdo con la arquitectura y funcionalidades definidas en el pliego. No se contempla la sustitución de este elemento por una interfaz exclusivamente táctil.</p>
15	DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	3. DESCRIPCIÓN ALCANCE DEL PROYECTO	Páginas 4,5	¿En las vías mixtas atendidas el armario controlador de vía debe ser de interior?	Si se confirma que lo señalado debe ser interior dentro del canopy y un gabinete, para ser colocado en la vía, el oferente deberá considerar y cumplir con los requerimientos técnicos, funcionales y operativos establecidos por el Fideicomiso RD Vial para la correcta



Handwritten notes and signatures in blue ink on the right margin of the table.

					implementación de la solución propuesta.
16	DOI_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	3.1 Estaciones de peaje proyecto	Página 6	En el pliego habla que Catey se ampliará a 6 vías, pero se muestra que Catey ya tiene 3 vías. ¿Eso quiere decir que Catey tendrá finalmente 9 vías?	<p>Conforme a lo indicado en los Términos de Referencia, la estación de peaje Catey contempla una ampliación de seis (6) vías adicionales a la infraestructura existente. En consecuencia, la configuración final de la estación deberá considerar las vías actuales más las vías proyectadas en la ampliación, conforme a lo establecido en el documento técnico del proyecto.</p> <p>En consecuencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La estación de peaje Catey contará con un total de seis (6) carriles conforme a la planificación establecida en los Términos de Referencia. • La información presentada en el documento no implica una ampliación adicional que lleve la estación a nueve (9) carriles. • El oferente deberá considerar la configuración final de seis (6) carriles para la estación Catey, conforme a lo establecido en el documento técnico del proyecto.
17	DOI_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE	3.1 Estaciones de peaje proyecto	Página 6	¿Podrían detallar los tipos de vía por cada una de las plazas de peaje?	La configuración de los tipos de vía deberá ajustarse a lo establecido en los Términos de Referencia del sistema de peaje canalizado, específicamente en



[Handwritten signatures and marks in blue ink on the right margin of the page.]



	CANALIZADO				<p>el numeral 5.4.3 - Tipos y modos de vía.</p> <p>En consecuencia, la solución propuesta deberá contemplar la implementación y operación de los tipos de vía definidos en dicho numeral, conforme a las condiciones y especificaciones establecidas en el documento técnico del proyecto.</p>
18	DOI_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	3.1 - Estaciones de peaje del proyecto	Página 6	Confirmar el listado definitivo de las 20 estaciones y 183 carriles, indicando cuáles están actualmente operativos y cuáles corresponden a nuevas estaciones o ampliaciones.	<p>Conforme a lo establecido en el Anexo 1 - Términos de Referencia "Peaje Canalizado", numeral 3.1 "Estaciones de peaje del proyecto" (página 6), el alcance del proyecto contempla la actualización del sistema de peaje en veinte (20) estaciones y ciento ochenta y tres (183) carriles, incluyendo estaciones actualmente en operación, nuevas estaciones y ampliaciones proyectadas dentro del sistema de peajes administrado por el Fideicomiso RD Vial.</p> <p>En ese sentido, el documento indica que actualmente se consideran en servicio dieciocho (18) estaciones con ciento cincuenta y siete (157) carriles, mientras que el proyecto contempla además dos (2) estaciones nuevas con veinte (20) carriles, así como la futura ampliación de la estación de peaje Catey, lo cual forma parte del alcance de modernización previsto.</p> <p>En consecuencia, el detalle definitivo del listado de</p>



Handwritten signatures and initials in blue ink on the right margin of the page.



					estaciones, así como la identificación de aquellas actualmente operativas y las correspondientes a nuevas estaciones o ampliaciones, será suministrado por el Fideicomiso RD Vial durante la fase de implementación y planificación del proyecto, conforme al cronograma de ejecución y a las necesidades operativas del sistema de peajes.
19	DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	3.1 - Estaciones de peaje del proyecto	Página a 6	Indicar si existe información técnica disponible por estación (layout, energía, comunicaciones, estado de equipos existentes).	Ver enmienda.
20	DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	4 - Implementación piloto del sistema de peaje canalizado	Página a 7	Definir formalmente los criterios de aceptación del piloto, incluyendo duración mínima, volumen de tránsitos, KPIs y metodología de validación.	Ver Enmienda.
21	DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	4 - Implementación piloto del sistema de peaje canalizado	Páginas 7-9	Se indica que el piloto debe incluir los sistemas de plaza y central, considerando módulo de gestión tarifarias, validación de transacciones y conciliación. Pero posteriormente en los puntos siguientes (4.1.3, 4.1.4, 4.1.7) no se	Conforme a lo establecido en el Anexo 1 - Términos de Referencia "Peaje Canalizado", numeral 4 "Implementación piloto del sistema de peaje canalizado" (páginas 7-9), el piloto tiene como objetivo validar el desempeño técnico y operativo de la solución propuesta en condiciones reales de operación, considerando la interacción entre los distintos niveles del sistema de peaje, incluyendo el nivel de vía,



[Handwritten signatures and initials in blue ink]



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DOMINICANA



				<p>vuelven a mencionar los sistemas de plaza y central. ¿Esto significa que el piloto sólo implica la instalación de una vía de peaje, aunque se mencionen el resto de los sistemas?</p>	<p>estación (plaza) y nivel central, para efectos de pruebas funcionales, validación de transacciones y verificación de la integridad de la información generada.</p> <p>En ese sentido, los Términos de Referencia establecen que el piloto contempla la habilitación de una vía de carril equipada con el sistema de peaje canalizado, la cual servirá como entorno controlado para validar el comportamiento del sistema propuesto, incluyendo su interacción con los componentes operativos necesarios para el procesamiento, validación y conciliación de los tránsitos generados.</p> <p>En consecuencia, el alcance del piloto se orienta principalmente a la implementación de una vía de peaje como entorno de prueba, sin perjuicio de que la solución deba contemplar la integración funcional con los sistemas de plaza y central cuando corresponda, a los fines de validar el flujo completo de información del sistema. La definición del alcance operativo específico del piloto será coordinada por el Fideicomiso RD Vial con el oferente adjudicado durante la fase de implementación, conforme a lo establecido en los Términos de Referencia.</p>
--	--	--	--	--	--



[Handwritten signatures and initials in blue ink]



Gobierno de la
República Dominicana



22	DOI_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	4 - Implementación piloto del sistema de peaje canalizado	Página 8	<p>Se entiende que el oferente debe suministrar a RD Vial los requisitos eléctricos y civiles a considerar para dicha implementación.</p> <p>¿Existe una capacidad eléctrica máxima definida por carril y por estación que se deba respetar?</p>	<p>Conforme a lo establecido en el Anexo 1 - Términos de Referencia "Peaje Canalizado", numeral 4 "Implementación piloto del sistema de peaje canalizado" (página 8), el oferente deberá presentar dentro de su propuesta los requisitos eléctricos y civiles necesarios para la correcta implementación de la solución, incluyendo potencia requerida, canalizaciones, acometidas, puesta a tierra y demás elementos asociados a la infraestructura de la vía.</p> <p>En ese sentido, los Términos de Referencia establecen que el oferente deberá definir los requerimientos eléctricos de su solución, a fin de que el Fideicomiso RD Vial pueda considerar las adecuaciones necesarias para la implementación del sistema dentro de la infraestructura existente.</p> <p>En consecuencia, el documento no establece una capacidad eléctrica máxima predefinida por carril o por estación, por lo que los requerimientos específicos deberán ser definidos por el oferente dentro de su propuesta técnica. La validación de dichas necesidades y su compatibilidad con la infraestructura disponible serán coordinadas por el Fideicomiso RD Vial durante la fase de implementación,</p>
----	--	---	----------	--	---



Handwritten signatures in blue ink on the right margin of the page.



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DOMINICANA



					conforme a lo establecido en los Términos de Referencia.
23	DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	4 - Implementación piloto del sistema de peaje canalizado	Páginas 7-9	¿A la hora del cálculo de materiales, la vía Piloto se considera una de las 183 vías a implementar?	Sí. El oferente deberá contemplar la implementación del piloto en todos los carriles de la estación que el Fideicomiso RD Vial seleccione para iniciar, como parte del proceso de validación inicial del sistema previo a su despliegue en el resto de las estaciones contempladas en el proyecto.
24	DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	4.1.2 - Información técnica requerida del oferente	Páginas 7-8	Confirmar si la arquitectura propuesta debe integrarse con infraestructura existente o si se aceptan arquitecturas alternativas funcionalmente equivalentes.	Si, La arquitectura propuesta deberá integrarse con la infraestructura existente, conforme a lo establecido en los Términos de Referencia y garantizando la interoperabilidad con los sistemas actualmente en operación. No obstante, podrán presentarse soluciones tecnológicas funcionalmente equivalentes, siempre que cumplan con los requerimientos técnicos establecidos y aseguren la compatibilidad e integración con los sistemas del Fideicomiso RD Vial.
25	DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	4.1.4 - Tiempo estimado para implementación del piloto	Página 8	Confirmar si el cronograma del piloto es referencial o contractual, y si contempla ventanas operativas reales de las estaciones.	1. Contractual. Se confirma que lo señalado se encuentra debidamente contemplado en el Pliego de Condiciones y en los Términos de Referencia aplicables al proceso. En consecuencia, el oferente deberá considerar y cumplir con los requerimientos técnicos, funcionales y operativos establecidos por el Fideicomiso RD Vial para la



Handwritten signatures and initials in blue ink:
- Top right: a large signature.
- Middle right: 'AC'
- Below 'AC': 'Emm'
- Below 'Emm': 'JPO'
- Below 'JPO': 'Sc'
- Bottom right: a large signature.

					correcta implementación de la solución propuesta.
26	DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	4.1.5 - Condiciones del sistema de peaje del piloto	Página 8-9	Aclarar la metodología de medición y validación de los KPIs exigidos (disponibilidad, detección, clasificación, LPR).	<p>Los indicadores de desempeño (KPIs) deberán ser medidos y validados conforme a los criterios de desempeño, niveles de servicio y parámetros operativos establecidos en los Términos de Referencia.</p> <p>El oferente deberá garantizar que la solución permita la medición, trazabilidad y verificación objetiva de los KPIs exigidos, incluyendo disponibilidad, detección, clasificación vehicular y reconocimiento de placas (LPR), conforme a las condiciones operativas del sistema definidas por el Fideicomiso RD Vial.</p> <p>Referencia: Anexo 1</p>
27	DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	5 - Descripción de especificaciones técnicas	Página 10	Confirmar si se aceptan soluciones técnicas equivalentes que cumplan funcionalmente los requisitos, aun cuando no coincidan exactamente con las especificaciones prescriptivas.	<p>Sí. Conforme a lo establecido en el Anexo 1 - Términos de Referencia "Peaje Canalizado", numeral 5 "Descripción de especificaciones técnicas" (página 10), las especificaciones técnicas describen los requisitos funcionales y operativos que debe cumplir la solución propuesta, con el propósito de garantizar la correcta operación del sistema de peaje y su integración dentro de la arquitectura tecnológica definida para el proyecto.</p> <p>En ese sentido, los Términos de Referencia establecen las condiciones mínimas que deben ser satisfechas por la solución tecnológica, por lo que podrán</p>



Handwritten signatures and initials in blue ink on the right margin of the table.



Gobierno de la
República Dominicana



					presentarse soluciones técnicas equivalentes, siempre que cumplan funcionalmente con los requisitos establecidos y garanticen los niveles de desempeño, compatibilidad, seguridad y operatividad requeridos.
28	DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	5.2.1 - Comunicación y sincronización	Páginas 10-11	Aclarar el significado de 'protocolo propietario TCP/IP' y si se proporcionará documentación técnica o APIs para integración.	<p>Conforme a lo establecido en el Anexo 1 - Términos de Referencia "Peaje Canalizado", numeral 5.2.1 "Comunicación y sincronización de información" (páginas 10-11), el sistema deberá contemplar mecanismos de comunicación entre los distintos niveles del sistema de peaje mediante el intercambio de mensajes a través de protocolos basados en TCP/IP, garantizando la transmisión, sincronización e integridad de la información generada por los diferentes componentes del sistema.</p> <p>En ese sentido, la referencia a "protocolo propietario TCP/IP" se refiere al mecanismo de comunicación que utilice la solución propuesta para el intercambio de mensajes y sincronización de información entre los distintos niveles del sistema, debiendo operar sobre la infraestructura de red basada en TCP/IP.</p> <p>En consecuencia, la documentación técnica necesaria para la integración entre los distintos componentes del sistema, incluyendo especificaciones de interfaces,</p>



R

[Handwritten signature]

ERM

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

					servicios o APIs que correspondan, deberá ser proporcionada como parte de la solución propuesta por el oferente y validada por el Fideicomiso RD Vial durante la fase de implementación, debiendo la solución ajustarse a lo establecido en los Términos de Referencia.
29	DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	5.4.1 Software de vía	Página 13	Se dice que la aplicación de vía debe estar basada en un SO Open Source tales como Linux. ¿Se puede implementar la aplicación de vía en un sistema operativo Windows de 64 bits?	<p>No. Conforme a lo establecido en los Términos de Referencia, la aplicación de vía deberá estar basada en un sistema operativo Open Source, tales como Linux Ubuntu 22.04 LTS de 64 bits o superior.</p> <p>En consecuencia, la solución propuesta deberá ajustarse a dicha especificación técnica.</p>
30	DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	5.4.1 Software de vía	Página 13	Se dice que el interfaz sería en Java Fx o superior. ¿Se puede implementar un interfaz en un sistema tipo Web HTML?	<p>No, Conforme a lo establecido en el numeral 5.4.1 – Software de vía de los Términos de Referencia, la interfaz de la aplicación de vía deberá estar desarrollada en Java FX o una versión superior equivalente, de acuerdo con la arquitectura tecnológica definida para el sistema.</p> <p>En consecuencia, la solución propuesta deberá ajustarse a esta especificación técnica. El uso de una interfaz basada exclusivamente en tecnologías Web HTML no se encuentra contemplado dentro del requerimiento establecido para este componente.</p>
31	DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE	5.4.1 Software de vía	Página	¿Se necesita que la interfaz de vía funcione con	Si, Conforme a lo establecido en los Términos de Referencia, la interfaz del software de vía



Handwritten signatures and initials in blue ink on the right margin of the page.

	REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO		a 13	teclado, o con una interfaz tipo táctil es suficiente?	<p>debe contemplar la operación mediante teclado, según las funcionalidades operativas previstas para el manejo del sistema por parte del operador.</p> <p>En consecuencia, la solución propuesta deberá permitir la interacción mediante teclado, sin perjuicio de que adicionalmente pueda incorporar interfaces táctiles u otros mecanismos de interacción, siempre que se mantenga la funcionalidad operativa requerida.</p>
32	DOI_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	5.4.3 Tipos y modos de vía	Página 13	<p>Se dice que habrá tres tipos de vía: Manuales, Multimodales o Mixtas y de Telepeaje. Pero en la página 4 se habla de un tipo de carril con dos modos: Vía Mixta y Vía Mixta Desatendida. ¿Cuales serían finalmente los tipos y modos de las vías?</p>	<p>Conforme a lo establecido en el Anexo 1 – Términos de Referencia “Peaje Canalizado”, se distinguen dos conceptos dentro de la operación del sistema: tipos de vía y modos de operación de la vía.</p> <p>En ese sentido, el documento establece como tipos de vía los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vías Manuales: operadas por cobrador y que aceptan únicamente pago manual. • Vías Multimodales o Mixtas: permiten la operación con pago manual y medios electrónicos (TAG). • Vías de Telepeaje (ETC): destinadas exclusivamente al cobro electrónico mediante TAG.



					<p>Por otra parte, cuando en la descripción inicial del sistema se hace referencia a Vía Mixta y Vía Mixta Desatendida, se está haciendo alusión a modos de operación dentro del tipo de vía Mixta, los cuales pueden operar con o sin atención directa de un operador.</p> <p>En consecuencia, los tipos de vía del sistema son: Manual, Mixta (Multimodal) y Telepeaje, mientras que los modos de operación pueden variar dentro de dichos tipos de vía, incluyendo la operación atendida o desatendida, conforme a la configuración operativa del sistema.</p>
33	DOI_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	5.4.7 Detección y cola de vehículos	Página 15	¿Se pueden utilizar otros sistemas de clasificación distintos a los correspondientes a cortinas ópticas, sensores fotoeléctricos cuenta ejes y doble rueda, y bucles inductivos?	<p>NO, Conforme a lo establecido en los Términos de Referencia, para la detección y gestión de la cola de vehículos la vía deberá disponer de los elementos de pista definidos en las zonas de detección de entrada y salida, los cuales incluyen cortinas ópticas, sensores fotoeléctricos para conteo de ejes y dobles ruedas, y bucles inductivos como detector de masa metálica del vehículo.</p> <p>En consecuencia, la solución propuesta deberá contemplar estos mecanismos de detección y clasificación conforme a la arquitectura técnica definida para el sistema de vía.</p>



[Handwritten signatures and initials in blue ink]

34	DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	5.4.7 Detección y cola de vehículos	Página 15	Se indica que en cada zona de detección la vía contará con los elementos de pista necesarios incluyendo las cortinas ópticas para obtener información del vehículo, como su altura y número de ejes. Con base en ello, requerimos conocer: o ¿Existe una altura mínima o máxima permitida para la instalación de las cortinas de detección? o ¿Qué parámetros del vehículo obtenidos por la cortina serán considerados para la clasificación? o Es posible oferta una tecnología más moderna en reemplazo de las cortinas para detectar la separación de los vehículos.	Las zonas de detección de la vía deberán incorporar cortinas ópticas, sensores fotoeléctricos para conteo de ejes y dobles ruedas, y bucles inductivos, a fin de obtener la información necesaria para la detección y clasificación de los vehículos. <ul style="list-style-type: none"> • Altura de instalación: Los TDR no establecen una altura mínima o máxima específica; su instalación deberá definirse en la ingeniería de la solución propuesta. • Parámetros considerados: La clasificación se basa en altura del vehículo, número de ejes y dobles ruedas. • Tecnologías alternativas: La solución deberá contemplar los dispositivos de detección definidos en los TDR para garantizar el correcto funcionamiento del sistema.
35	DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	5.4.8 - Clasificación de vehículos (DAC)	Página 15-16	Proveer la matriz oficial de clases vehiculares y reglas de clasificación que deberán ser configuradas en el sistema.	Conforme a lo establecido en los Términos de Referencia, el sistema deberá permitir configurar las categorías tarifarias y reglas de clasificación vehicular definidas por Fideicomiso RD VIAL mediante el sistema de



Handwritten signatures and initials in blue ink on the right margin of the page.




					<p>Detección Automática de Categoría (DAC).</p> <p>La matriz oficial de clases vehiculares y las reglas de clasificación serán definidas y configuradas por la entidad durante la implementación del sistema, mediante los mecanismos de configuración y tele carga contemplados en la arquitectura del sistema.</p>
36	DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	5.4.9 - Porcentaje de desempeño	Página 16	Definir cómo se auditarán los porcentajes de detección y clasificación exigidos y qué tolerancias se aceptarán.	<p>Conforme a lo establecido en los Términos de Referencia, el sistema deberá cumplir con los niveles de desempeño definidos para la detección y clasificación de vehículos, los cuales serán verificados mediante los mecanismos de monitoreo, generación de reportes y validación de tránsitos del sistema, así como durante las pruebas operativas y la ejecución del piloto funcional. Los resultados de desempeño serán evaluados a partir de la información transaccional generada por el sistema, los registros de operación y los indicadores de funcionamiento, conforme a los criterios definidos por Fideicomiso RD VIAL durante la fase de implementación y validación del sistema.</p>
37	DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE	5.4.12 Telepeaje	Página 17	¿Podrían especificar qué es el fallback por liberación por matrícula?	<p>El fallback por liberación por matrícula corresponde al mecanismo mediante el cual, en ausencia de una lectura válida del dispositivo de telepeaje (TAG), el sistema puede</p>



Handwritten signatures and initials in blue ink:

- Top right: *AC*
- Middle right: *EPma*
- Bottom right: *AS*



	CANALIZADO				<p>identificar el vehículo mediante el reconocimiento de la matrícula y gestionar el tránsito conforme a las reglas operativas definidas para el sistema.</p> <p>La implementación y funcionamiento de este mecanismo deberá ajustarse a lo establecido en el numeral 5.4.12 - Telepeaje de los Términos de Referencia.</p>
38	DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	5.4.16 Operación por modo de vía	Página 18	Se indican una serie de dispositivos no nombrados previamente en las vías: lector de barras, lector de tarjetas, pedal antipánico, teléfono IP, domo de caseta. ¿Deben considerarse estos elementos en las vías? ¿Cuál sería el listado de elementos final, entonces?	<p>Ver Enmienda.</p> 
39	DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	5.4.16 Operación por modo de vía	Página 18	Se necesitaría conocer el número de vías de cada uno de los dos tipos por plaza de peaje (para poder dimensionar los dispositivos de cabina)	<p>La cantidad total de vías contempladas en el proyecto corresponde a ciento ochenta y tres (183) carriles de peaje, conforme a lo establecido en los Términos de Referencia del sistema de peaje canalizado.</p> <p>En consecuencia, la solución propuesta deberá dimensionarse considerando dicho total de vías y los tipos de vía definidos en el numeral 5.4.3 de los Términos de Referencia, conforme al</p>

Handwritten signatures and initials in blue ink on the right margin.



					alcance establecido en la documentación del proceso.
40	DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	5.5 - Nivel de Estación	Página 20-21	Confirmar si la infraestructura de virtualización y servidores de estación será provista por RD Vial o debe ser suministrada por el oferente.	<p>Conforme a lo establecido en el numeral 5.5 - Nivel de Estación (páginas 20-21) de los Términos de Referencia del sistema de peaje canalizado, la infraestructura requerida para la operación del sistema en el nivel de estación forma parte del alcance de la solución a ser implementada.</p> <p>En consecuencia, el oferente deberá considerar dentro de su propuesta el suministro de la infraestructura necesaria para garantizar el funcionamiento del sistema en dicho nivel, conforme a las especificaciones técnicas definidas en los Términos de Referencia.</p>
41	DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	5.6 Nivel de Estación 2	Página 21	¿Se necesita implantar una aplicación de recaudación a nivel de plaza?	<p>Conforme a lo establecido en el numeral 5.6 - Nivel de Estación 2 (página 21) de los Términos de Referencia del sistema de peaje canalizado, la arquitectura del sistema contempla componentes funcionales a nivel de estación para la gestión operativa del sistema.</p> <p>En consecuencia, la solución propuesta deberá ajustarse a lo establecido en dicho numeral, garantizando la implementación de los componentes necesarios para la operación del sistema a nivel de estación conforme a las especificaciones definidas en los Términos de Referencia.</p>
42	DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE	5.6 Nivel de Estación 2	Página	¿Se necesita implantar una aplicación de	Conforme a lo establecido en el numeral 5.6 - Nivel de Estación 2 (página 21) de los Términos de



Handwritten signatures and initials in blue ink on the right margin of the page.

	REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO		a 21	monitorización de las vías con acceso a nivel de plaza?	Referencia del sistema de peaje canalizado, la solución contempla funcionalidades de gestión y supervisión operativa a nivel de estación. En consecuencia, la solución propuesta deberá incluir los componentes necesarios para la monitorización y supervisión de las vías a nivel de plaza, conforme a lo establecido en dicho numeral de los Términos de Referencia.
43	DOI_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	5.7 Nivel Central 3	Página a 21	Se comenta que se configurarán mediante telecargas: Calendario, Clases DAC, Formas de Pago, Red de Nodos. ¿Cómo estos elementos pueden influir en la gestión de peaje, teniendo en cuenta que algunos no afectan directamente, y otros directamente requieren un cambio del software de vía? (por ejemplo, red de nodos no se ve qué habría que configurar, formas de pago no se ve qué habría que configurar, Calendario no se ve qué habría que configurar, clases DAC afectaría	Conforme a lo establecido en el numeral 5.7 – Nivel Central 3 (página 21) de los Términos de Referencia del sistema de peaje canalizado, el sistema deberá contemplar la configuración y distribución centralizada de parámetros operativos mediante mecanismos de tele carga hacia los distintos niveles del sistema. En consecuencia, los elementos indicados (calendario, clases DAC, formas de pago y red de nodos) deberán ser gestionados y distribuidos desde el nivel central, conforme a lo establecido en dicho numeral, a fin de garantizar la correcta operación y sincronización de los distintos componentes del sistema de peaje.



[Handwritten signatures and initials in blue ink on the right margin]



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DOMINICANA



				mucho al propio software del peaje.	
44	DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	5.7 Nivel Central 3	Página 21	Se dice que se tienen que configurar atajos de teclado. ¿A qué se refiere exactamente, a la aplicación de validación?	<p>Conforme a lo establecido en el numeral 5.4.1 – Software de vía (página 13) de los Términos de Referencia del sistema de peaje canalizado, la aplicación de vía contempla elementos de interacción para la operación del sistema por parte del personal de cabina.</p> <p>En ese contexto, los atajos de teclado corresponden a funcionalidades de la interfaz operativa de la aplicación de vía, destinadas a facilitar y agilizar la ejecución de acciones por parte del operador durante la gestión del tránsito en el carril.</p>
No45	DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	5.7 Nivel Central 3	Página 21	¿Qué son las plantillas XML independientes en lo que respecta a informes?	<p>Conforme a lo establecido en el numeral 5.7 – Nivel Central 3 (página 21) de los Términos de Referencia del sistema de peaje canalizado, el sistema deberá contemplar funcionalidades para la generación y gestión de informes dentro de las aplicaciones del sistema.</p> <p>En ese contexto, las plantillas XML independientes corresponden a estructuras de configuración utilizadas para definir la generación de reportes, permitiendo parametrizar su formato y contenido dentro del sistema.</p>



[Handwritten signatures and initials in blue ink]



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DOMINICANA



					La solución propuesta deberá ajustarse a lo establecido en dicho numeral de los Términos de Referencia.
46	DOI_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	5.7.1 Controlador de carril	Página 22	Se indica que los controladores de carril se instalarán debajo del pupitre de la cabina. ¿Esto sería también en las vías de tipo Telepeaje? ¿Estas vías poseen también una cabina para poner un armario de interior?	<p>Conforme a lo establecido en el Anexo 1 - Términos de Referencia del Sistema de Peaje Canalizado, numeral 5.7.1 (Nivel Central), la referencia a la instalación de los controladores de carril debajo del pupitre corresponde a las vías que disponen de cabina de operación.</p> <p>En consecuencia, las vías de telepeaje deberán ajustarse a la arquitectura y componentes definidos para ese tipo de vía en los Términos de Referencia, conforme a lo establecido en el Anexo 1 - Peaje Canalizado.</p>
47	DOI_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	5.8.1 Pantalla, 5.8.3 Teclado de cobrador	Páginas 25, 26	¿Se puede sustituir el teclado por una pantalla táctil Touchscreen que sustituiría a la pantalla solicitada?	<p>Conforme a lo establecido en el Anexo 1 - Términos de Referencia del Sistema de Peaje Canalizado, numeral 5.8.1 "Pantalla" y numeral 5.8.3 "Teclado de cobrador" (páginas 25 y 26), la solución deberá contemplar tanto la pantalla como el teclado de cobrador como dispositivos de operación del sistema en la cabina de vía.</p> <p>En consecuencia, no se contempla la sustitución del teclado de cobrador por una pantalla táctil, debiendo la solución propuesta cumplir con los dispositivos y especificaciones establecidos en los Términos de Referencia.</p>



[Handwritten signatures and initials in blue ink]

48	DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	5.8.4 UPS	Páginas 26, 27	¿Qué autonomía se requiere para la UPS?	La autonomía requerida debe ser por un tiempo estimado de 10- 15 minutos para la vía.
49	DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	5.9.1 Antena	Página 28	¿En caso de poner un reader de 4 puertos, se pueden compartir varias antenas para el mismo reader?	<p>Si se puede compartir, Conforme a lo establecido en el Anexo 1 - Términos de Referencia del Sistema de Peaje Canalizado, numeral 5.9.1 "Antena" (página 28), el sistema de telepeaje deberá contemplar la instalación de antenas y lectores RFID conforme a la arquitectura y especificaciones técnicas definidas para el carril.</p> <p>En ese contexto, los lectores RFID utilizados en sistemas de telepeaje suelen disponer de múltiples puertos de antena, permitiendo la conexión de varias antenas a un mismo equipo lector, siempre que se mantenga la correcta cobertura de lectura y se garantice la identificación adecuada de los vehículos que transitan por el carril correspondiente. En consecuencia, sí es posible que un reader con múltiples puertos pueda operar con más de una antena conectada, siempre que la configuración propuesta por el oferente garantice el correcto funcionamiento del sistema de lectura, la precisión en la detección del TAG y el cumplimiento de los requerimientos de desempeño</p>



Handwritten signatures and initials in blue ink, including 'EARN' and other illegible marks.

					<p>establecidos en los Términos de Referencia.</p> <p>En consecuencia, la configuración de lectores y antenas deberá ajustarse a lo establecido en dicho numeral de los Términos de Referencia, garantizando el cumplimiento de las especificaciones funcionales y de desempeño requeridas para el sistema de telepeaje.</p>
50	DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	5.9.2.1 Cámara de Auditoria / Contexto	Página 28	<p>Se entiende que la cámara de auditoria/contexto será de tipo IP y debe permitir distinguir el tipo de vehículo y la cantidad de ejes de este. Se requiere conocer si el espacio disponible para la cámara de contexto/conteo de ejes cumple con la distancia mínima necesaria para cumplir con ambos requerimientos.</p>	<p>Conforme a lo establecido en el Anexo 1 - Términos de Referencia del Sistema de Peaje Canalizado, numeral 5.9.2.1 "Cámara de Auditoría / Contexto" (página 28), las cámaras de auditoría o contexto deberán instalarse de forma que permitan registrar el tránsito del vehículo y generar evidencia visual suficiente para su identificación y verificación operativa.</p> <p>En consecuencia, la ubicación e instalación de estas cámaras deberá ser definida por el oferente dentro de su solución técnica, garantizando el cumplimiento de las funcionalidades indicadas en dicho numeral de los Términos de Referencia, incluyendo la correcta captura de imágenes para fines de auditoría y control del tránsito.</p>
51	DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE	5.9.2.2 Cámara ANPR	Página 29	<p>En las especificaciones de la cámara se comenta que se necesita identificar el color y el</p>	<p>Conforme a lo establecido en el Anexo 1 - numeral 5.9.2.2 "Cámara ANPR" (página 29), las cámaras deberán permitir la identificación de la matrícula del vehículo y características</p>



[Handwritten signatures and initials in blue ink, including 'ERNU']

	CANALIZADO			modelo del vehículo. ¿Se requiere almacenar el color y el modelo del vehículo?	visuales del mismo, incluyendo color y modelo. En consecuencia, si, la solución deberá cumplir con las capacidades de identificación indicadas en dicho numeral, conforme a los Términos de Referencia.
52	DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	5.9.2.2 Cámara ANPR	Página 29	En las especificaciones de la cámara se comenta que debe tener alarmas en listas blancas y negras para el control de acceso. ¿realmente es necesaria esta función en el entorno del peaje?	Si, Conforme a lo establecido en el Anexo 1 - Términos de Referencia del Sistema de Peaje Canalizado, numeral 5.9.2.2 "Cámara ANPR" (página 29), las cámaras ANPR deberán contar con funcionalidades de identificación de matrículas y generación de alertas asociadas a listas configuradas en el sistema, incluyendo listas blancas y negras. En consecuencia, la solución propuesta deberá contemplar dichas funcionalidades conforme a lo establecido en ese numeral de los Términos de Referencia, como parte de las capacidades de control y gestión del sistema de peaje.
53	DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	6 - Nivel Plaza/Central	Páginas 34-35	Aclarar la topología de red existente entre estaciones y el Centro de Control, incluyendo redundancia y ancho de banda disponible.	Conforme a lo establecido en el Anexo 1 - Términos de Referencia "Peaje Canalizado", numeral 6 "Nivel Plaza / Central" (páginas 34-35), el sistema contempla la comunicación entre los sistemas de carril, los sistemas de plaza y los sistemas centrales del Fideicomiso RD Vial para el intercambio de información operativa y transaccional del sistema de peaje.



[Handwritten signatures and initials in blue ink on the right margin]



					<p>En ese sentido, la red actual de las estaciones de peaje opera bajo una arquitectura de comunicaciones basada en red IP, con infraestructura de fibra óptica y enlaces dedicados entre las estaciones de peaje y el centro de datos del Fideicomiso RD Vial.</p> <p>A nivel de plaza, cada estación dispone de una red LAN con switches de comunicaciones instalados en los racks de plaza, desde los cuales se interconectan los controladores de carril, equipos de telepeaje, cámaras y demás dispositivos del sistema mediante cableado Ethernet y enlaces de fibra óptica hacia los carriles.</p> <p>La red se encuentra segmentada mediante VLAN, donde cada VLAN cuenta con su propio segmento de direccionamiento IP, permitiendo separar lógicamente los distintos servicios del sistema de peaje tales como operación de carriles, telepeaje, videovigilancia y gestión de plaza.</p> <p>En cuanto a la conectividad entre las estaciones y el centro de control, las plazas disponen de enlaces dedicados de datos con una capacidad aproximada de 50 Mbps simétricos (50/50 Mbps), utilizados para la transmisión de las transacciones, eventos operativos e información de</p>
--	--	--	--	--	--



[Handwritten signatures and initials in blue ink]



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DOMINICANA



					<p>monitoreo hacia los sistemas centrales.</p> <p>Adicionalmente, la comunicación entre las estaciones de peaje y el centro de datos del Fideicomiso RD Vial se realiza mediante túneles VPN seguros sobre la red de transporte, garantizando la integridad y seguridad de la información transmitida entre los sistemas de plaza y los sistemas centrales.</p> <p>En consecuencia, la solución propuesta por el oferente deberá integrarse a la arquitectura de red existente de las estaciones de peaje, considerando la infraestructura de comunicaciones descrita, así como los mecanismos de segmentación de red, conectividad segura y transmisión de datos hacia los sistemas centrales del Fideicomiso RD Vial..</p>
54	DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	6.1 Arquitectur a nivel plaza y central	Página 35	¿Se van a realizar grabaciones de vídeo con las cámaras de las vías? ¿Es necesario proveer de un videograbador por plaza, o con las imágenes de contexto es suficiente?	<p>Conforme a lo establecido en el Anexo 1 - Términos de Referencia del Sistema de Peaje Canalizado, numeral 5.9.2 "Cámaras de vía" (páginas 28-29) y numeral 6.1 "Arquitectura nivel plaza y central" (página 35), el sistema contempla la captura de imágenes asociadas al tránsito vehicular mediante las cámaras instaladas en los carriles, utilizadas como evidencia operativa y de auditoría del tránsito.</p>



[Handwritten signatures and initials in blue ink]

					<p>En ese sentido, los Términos de Referencia establecen la captura y gestión de imágenes de tránsito (contexto, auditoría y ANPR), no así la grabación continua de video de las cámaras de vía.</p> <p>En consecuencia, la solución propuesta deberá contemplar la gestión y almacenamiento de las imágenes generadas por las cámaras conforme a lo establecido en dichos numerales de los Términos de Referencia, no siendo requerido el suministro de videograbadores dedicados por plaza para grabación continua de video.</p>
55	DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	6.1 Arquitectur a nivel plaza y central	Página 35	¿Podrían detallar el IMD de las distintas plazas de peaje, para poder dimensionar la solución?	<p>Conforme a lo establecido en los Términos de Referencia del proyecto, el dimensionamiento de la solución tecnológica deberá considerar el volumen estimado de transacciones que procesa el sistema de peajes del Fideicomiso RD Vial.</p> <p>En ese sentido, los documentos técnicos del proceso establecen que la infraestructura del sistema deberá dimensionarse para un volumen estimado de aproximadamente 60,000 transacciones diarias por estación de peaje, considerando la operación de los distintos carriles dentro de cada plaza.</p> <p>Este volumen corresponde al orden de magnitud del tráfico que puede generarse en una estación de peaje dentro del sistema, por lo que la</p>



[Handwritten signatures and initials in blue ink]



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DOMINICANA



					<p>arquitectura tecnológica propuesta deberá contemplar la capacidad necesaria para procesar dicho volumen de tránsitos, así como la transmisión de las transacciones hacia los sistemas centrales.</p> <p>Para efectos de dimensionamiento, los oferentes deberán considerar adicionalmente la configuración de estaciones y carriles indicada en los Términos de Referencia "Peaje Canalizado", que contempla un total aproximado de 184 carriles distribuidos en las distintas estaciones del sistema.</p> <p>En consecuencia, la solución tecnológica propuesta deberá garantizar la capacidad de procesamiento, almacenamiento y transmisión de información necesaria para soportar hasta aproximadamente 60,000 transacciones diarias por estación, así como la escalabilidad requerida para la operación continua del sistema dentro de la arquitectura de nivel plaza y central del Fideicomiso RD Vial.</p>
56	DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	6.1 Arquitectur a nivel plaza y central	Página 35	Se entiende que la aplicación de nivel de Plaza-Central estará encargada de la gestion de audio y video por lo que se requiere conocer ¿qué formatos específicos de	Conforme a lo establecido en el Anexo 1 - Términos de Referencia del Sistema de Peaje Canalizado, numeral 6.1 "Arquitectura nivel plaza y central" (página 35), el sistema deberá contemplar la gestión de la información proveniente de los dispositivos de vía, incluyendo los elementos



[Handwritten signatures and initials in blue ink]

				<p>audio y video que deben ser utilizados?</p>	<p>asociados a supervisión operativa del sistema.</p> <p>En ese sentido, los Términos de Referencia no establecen formatos específicos de audio o video para dicha gestión.</p> <p>En consecuencia, la solución propuesta deberá contemplar los mecanismos necesarios para la gestión de audio y video conforme a la arquitectura definida en dicho numeral, garantizando la correcta integración y operación del sistema dentro del entorno tecnológico del proyecto.</p> <p>En ese sentido, los oferentes deberán considerar el uso de estándares tecnológicos abiertos y ampliamente utilizados en la industria para la gestión e intercambio de audio y video, garantizando la interoperabilidad, integración y escalabilidad de la solución propuesta.</p>
57	DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	6.1 Arquitectur a nivel plaza y central	Página 35	¿Es posible optimizar la arquitectura de nivel plaza y centro (nivel 2 y 3) en una única arquitectura de nivel 3 que cumpla con los requerimientos funcionales de ambos niveles y ser más eficientes con la implementación y costos?	<p>No. Conforme a lo establecido en el Anexo 1 - Términos de Referencia del Sistema de Peaje Canalizado, sección 3 "Descripción del alcance del proyecto" y numeral 6.1 "Arquitectura nivel plaza y central" (página 35), el sistema de peaje deberá operar bajo una arquitectura jerárquica compuesta por nivel de vía, nivel de estación (plaza) y nivel central.</p>



[Handwritten signatures and initials in blue ink on the right margin of the table]



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DOMINICANA



					En consecuencia, la solución propuesta deberá ajustarse a la arquitectura de niveles definida en los Términos de Referencia, no contemplándose la unificación de dichos niveles en una arquitectura distinta.
58	DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	6.2 - Interfaz externa e interoperabilidad	Páginas 35-36	Confirmar si las interfaces con intermediadores de Telepeaje y Back Office Comercial ya existen y están documentadas, o si deben ser desarrolladas por el oferente.	<p>Sí. Conforme a lo establecido en el Anexo 1 - Términos de Referencia del Sistema de Peaje Canalizado, numeral 6.2 "Interfaz externa e interoperabilidad" (páginas 35-36), el sistema deberá contemplar mecanismos de interoperabilidad e integración con sistemas externos, incluyendo los relacionados con el ecosistema de telepeaje y el Back Office Comercial.</p> <p>En consecuencia, la solución propuesta deberá implementar las interfaces necesarias para garantizar dicha interoperabilidad, conforme a lo establecido en los Términos de Referencia y a las especificaciones de integración del sistema.</p>
59	DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	6.2 Interfaz externa - interoperabilidad	Páginas 35, 36	¿La gestión y el mantenimiento de listas de exentos o de residentes está dentro del alcance de la oferta, o van a venir a través del Backoffice comercial que estaría fuera de este alcance?	<p>No. Conforme a lo establecido en el Anexo 1 - Términos de Referencia del Sistema de Peaje Canalizado, numeral 6.2 "Interfaz externa e interoperabilidad" (páginas 35-36), el sistema de peaje deberá integrarse con sistemas externos, incluyendo el Back Office Comercial, mediante los mecanismos de interoperabilidad definidos.</p>



[Handwritten signatures and initials in blue ink]

					<p>En ese sentido, la gestión y mantenimiento de listas comerciales, tales como listas de exentos o residentes, corresponde al Back Office Comercial, el cual se encuentra fuera del alcance funcional del sistema de peaje canalizado.</p> <p>En consecuencia, la solución propuesta deberá contemplar la integración con el Back Office Comercial para el consumo de la información necesaria, conforme a lo establecido en los Términos de Referencia.</p>
60	DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	6.4 Descripción funcional - Nivel Plaza / Central	Página 42	¿Podrían ampliar en qué consisten las funciones de auditoría de tránsitos y operaciones que indican que se llevarían en el nivel de plaza?	<p>Conforme a lo establecido en el Anexo 1 - Términos de Referencia del Sistema de Peaje Canalizado, numeral 6.4 "Descripción funcional - Nivel Plaza / Central" (página 42), el nivel de plaza contempla funcionalidades de supervisión, control y auditoría de las operaciones generadas en los carriles de la estación.</p> <p>En ese sentido, las funciones de auditoría de tránsitos y operaciones a nivel de plaza comprenden la revisión y validación de los tránsitos registrados por las vías, la verificación de las transacciones generadas por los diferentes medios de pago, la revisión de eventos operativos del carril y la identificación de posibles inconsistencias o incidencias en la operación del sistema.</p> <p>En consecuencia, la solución propuesta deberá contemplar</p>



Handwritten signatures and initials in blue ink on the right margin of the table.

					estas capacidades de supervisión y auditoría operativa a nivel de plaza conforme a lo establecido en el numeral indicado de los Términos de Referencia.
61	DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	6.5.1 Interfaces con el operador de telepeaje	Página 42	Se entiende que el sistema proporcionará una interfaz con el Back Office Comercial (BOC) del Operador Telepeaje designado y la estructura de las tablas en las bases de datos para el intercambio de listas de tags con el BOC es definida por el operador de telepeaje, para la elaboración de la oferta se requiere: o Documentación técnica completa de las interfaces (formatos, protocolos, endpoints, autenticación). o SLA específico de tiempos de respuesta y reintentos en caso de desconexión.	<p>Conforme a lo establecido en el Anexo 1 - Términos de Referencia del Sistema de Peaje Canalizado, numeral 6.5.1 "Interfaces con el operador de telepeaje" (página 42), el sistema deberá contemplar mecanismos de integración con el Back Office Comercial (BOC) del operador de telepeaje, a fin de permitir el intercambio de información necesaria para la operación del sistema.</p> <p>En ese sentido, la solución propuesta deberá contemplar las interfaces requeridas para la interoperabilidad con el Back Office Comercial, conforme a los requerimientos funcionales establecidos en dicho numeral de los Términos de Referencia.</p> <p>En consecuencia, el oferente deberá considerar dentro de su propuesta la implementación de dichas interfaces de integración, conforme al alcance definido en la documentación del proceso.</p>



[Handwritten signatures and initials in blue ink]

62	DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	7 Equipamiento tecnológico sistema de peaje	Páginas 43, 44	<p>De acuerdo con los equipamientos detallados en el anexo 1, y tomando en consideración la información de la página 43, donde se indica que el equipamiento en su gran mayoría será provisto por RD Vial y el oferente solo será responsable del definido como "nuevos" de la tabla de cantidades. Entendemos que los equipos a suministrar por parte del oferente sería el listado "Tabla 4 Listado responsable Suministro Equipamiento Estaciones de Peaje" colócalo en esta misma página. o ¿Es correcto nuestro entendimiento? o De ser negativa la respuesta se requiere que se precise el listado de equipamientos considerados como "nuevos" que formarán parte del suministro a cargo del oferente, ya</p>	<p>Conforme a lo establecido en el Anexo 1 - Términos de Referencia del Sistema de Peaje Canalizado, sección 7 "Equipamiento tecnológico sistema de peaje" (páginas 43-44), el documento identifica el equipamiento asociado al sistema de peaje y la responsabilidad de suministro correspondiente.</p> <p>En ese sentido, el equipamiento que deberá ser suministrado por el oferente corresponde a los elementos identificados como "nuevos" dentro del listado de equipamiento, conforme a lo establecido en la Tabla 4 "Listado responsable Suministro Equipamiento Estaciones de Peaje" incluida en dichas páginas.</p> <p>En consecuencia, la propuesta del oferente deberá contemplar el suministro de los equipos identificados como "nuevos" en dicha tabla, incluyendo su instalación, integración y puesta en operación dentro de la arquitectura del sistema de peaje, conforme a lo establecido en la sección indicada de los Términos de Referencia.</p>
----	--	---	----------------	---	---



Handwritten signatures and initials in blue ink on the right margin of the table.

				que en la tabla presentada en la página 43-44 no se identifica dicha clasificación	
63	DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	7 - Equipamiento tecnológico del sistema de peaje	Páginas 43-44	Confirmar qué equipos serán suministrados por RD Vial y cuáles por el oferente, evitando duplicidades en el alcance de suministro.	<p>Conforme a lo establecido en el Anexo 1 - Términos de Referencia del Sistema de Peaje Canalizado, sección 7 "Equipamiento tecnológico del sistema de peaje" (páginas 43-44), el documento define la responsabilidad de suministro del equipamiento del sistema de peaje mediante el listado incluido en la Tabla 4 "Listado responsable Suministro Equipamiento Estaciones de Peaje".</p> <p>En ese sentido, los equipos identificados como existentes o provistos por la institución serán suministrados por RD Vial, mientras que los equipos identificados como "nuevos" dentro de dicha tabla deberán ser suministrados por el oferente.</p> <p>En consecuencia, la propuesta deberá ajustarse a la distribución de responsabilidades de suministro establecida en la Tabla 4 del Anexo 1, a fin de evitar duplicidades en el alcance de equipamiento del proyecto.</p>
64	DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE	7 Equipamiento	Páginas	Se indica en el cuadro de dispositivos dos	Sí. Conforme a lo establecido en el Anexo 1 - Términos de Referencia del Sistema de Peaje



[Handwritten signatures and initials in blue ink on the right margin]

	REFERENCI A - PEAJE CANALIZA DO	tecnológico sistema de peaje	43, 44	items por separado: controlador de vía y PC de vía. ¿Esto significa que los controladores de vía no incorporan el PC de vía, y que estos irían por separado?	Canalizado, sección 7 “Equipamiento tecnológico del sistema de peaje” (páginas 43- 44), el listado de equipamiento identifica “Controlador de vía” y “PC de vía” como ítems diferenciados dentro de la tabla de dispositivos. En ese sentido, ambos corresponden a componentes distintos dentro de la arquitectura del carril, por lo que su referencia en el cuadro de equipamiento se realiza de manera independiente. En consecuencia, la solución propuesta deberá considerar el controlador de vía y el PC de vía como equipos separados, conforme a lo establecido en la tabla de equipamiento indicada en los Términos de Referencia.
65	DO1_CDOC_ 4393064_TER MINOS DE REFERENCI A - PEAJE CANALIZA DO	7 Equipamien to tecnológico sistema de peaje	Pá gin as 43, 44	¿Se podría sustituir el ítem teclado industrial especializado para peajes, por un monitor touchscreen?	No. Conforme a lo establecido en el Anexo 1 - Términos de Referencia del Sistema de Peaje Canalizado, sección 7 “Equipamiento tecnológico del sistema de peaje” (páginas 43- 44) y en el numeral 5.8.3 “Teclado de cobrador” (página 26), el sistema contempla el uso de un teclado industrial especializado para la operación del carril por parte del cobrador. En consecuencia, no se contempla la sustitución de dicho dispositivo por un monitor táctil, debiendo la solución propuesta cumplir con el equipamiento y las especificaciones técnicas



[Handwritten signatures and initials in blue ink on the right margin of the table]

					establecidas en los Términos de Referencia.
66	DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	7 Equipamiento tecnológico sistema de peaje	Páginas 43, 44	¿Los servidores del nivel de plaza y nivel central los serviría también RD Vial? ¿En este caso en la oferta se deben indicar las características de los servidores solicitadas?	<p>Sí. Conforme a lo establecido en el Anexo 1 - Términos de Referencia del Sistema de Peaje Canalizado, sección 7 "Equipamiento tecnológico del sistema de peaje" (páginas 43-44) y en la Tabla 4 "Listado responsable Suministro Equipamiento Estaciones de Peaje", el documento establece la responsabilidad de suministro del equipamiento entre RD Vial y el oferente.</p> <p>En ese sentido, los servidores correspondientes a los niveles de plaza y central se encuentran dentro del equipamiento provisto por RD Vial, conforme a la distribución de responsabilidades indicada en dicha tabla.</p> <p>En consecuencia, la oferta no deberá contemplar el suministro de dichos servidores, y por tanto no es necesario incluir en la propuesta las características técnicas de los mismos, debiendo el oferente asegurar que su solución sea compatible con la arquitectura tecnológica establecida en los Términos de Referencia.</p>
67	DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	7 Equipamiento tecnológico sistema de peaje	Páginas 43, 44	¿El equipamiento de switches y equipamiento de comunicaciones de plaza y centro lo suministraría RD Vial?	<p>No, Conforme a lo establecido en el Anexo 1 - Términos de Referencia "Peaje Canalizado", numeral 7 "Equipamiento tecnológico sistema de peaje" (páginas 43-44), se describen los componentes tecnológicos requeridos para la operación del</p>



[Handwritten signatures and initials in blue ink on the right margin of the page.]

					<p>sistema de peaje, incluyendo los equipos asociados a la infraestructura de vía, plaza y centro de control.</p> <p>En ese sentido, los Términos de Referencia establecen los requerimientos funcionales y técnicos del equipamiento necesario para la operación del sistema, sin especificar que el equipamiento de switches y comunicaciones de plaza y centro de control sea suministrado directamente por el Fideicomiso RD Vial.</p> <p>En consecuencia, el equipamiento de comunicaciones necesario para garantizar la correcta operación, integración y conectividad del sistema deberá ser considerado dentro de la solución propuesta por el oferente, incluyendo su suministro, configuración, integración y puesta en operación dentro de la arquitectura tecnológica del sistema. conforme al alcance del proyecto y a lo establecido en los Términos de Referencia.</p>
68	DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	7 Equipamiento tecnológico sistema de peaje	Páginas 43, 44	En los equipos indicados a se indican por un lado postes scanners Entrada, y por otro lado Cortina láser de entrada (doble). ¿Las cortinas láser de entrada (doble), al ser el doble de elementos, se	Conforme a lo establecido en el Anexo 1 - Términos de Referencia del Sistema de Peaje Canalizado, sección 7 "Equipamiento tecnológico del sistema de peaje" (páginas 43-44), el listado de equipamiento identifica de forma independiente los dispositivos asociados a la detección y control de vehículos en la zona de vía, incluyendo postes



[Handwritten signatures and initials in blue ink]



Gobierno de la
República Dominicana



				<p>refieren tanto a las cortinas de entrada como a las cortinas de salida? ¿Y por otro lado que serían los postes scanners entrada?</p>	<p>scanners de entrada y cortinas láser de entrada (doble).</p> <p>En ese sentido, las cortinas láser de entrada (doble) corresponden al sistema de detección óptica utilizado en la zona de entrada del carril para la detección y separación de vehículos, mientras que los postes scanners de entrada corresponden a la estructura o soporte donde se instalan los dispositivos de detección asociados al carril.</p> <p>En consecuencia, la solución propuesta deberá considerar estos elementos conforme a su identificación en la tabla de equipamiento del Anexo 1, debiendo ajustarse a las especificaciones técnicas establecidas en los Términos de Referencia.</p>
69	DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	7 Equipamiento tecnológico sistema de peaje	Páginas 43, 44	<p>En caso de no contemplarse el suministro de cortinas de salida por parte de licitante, ¿qué marca y modelo de cortinas de salida suministraría RD Vial?</p>	<p>El Anexo 1 establece la cortina óptica-láser de salida como parte de la configuración mínima requerida para la vía, por lo que dicho componente deberá ser suministrado conforme a la especificación técnica definida en los Términos de Referencia.</p> <p>En consecuencia, el oferente deberá contemplar dentro de su solución el suministro de dichos dispositivos .</p> <p>El oferente deberá garantizar el cumplimiento de los equipos y tecnologías mínimas exigidas,</p>



[Handwritten signatures and initials in blue ink]

					no correspondiendo a la entidad contratante definir marcas o modelos alternos.
70	DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	8.3 - Soporte y garantía	Página 44	Aclarar si la garantía de hardware incluye mano de obra, desplazamiento y sustitución in situ, así como tiempos máximos de atención.	Ver Enmienda
71	DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	8.5 - Servicios de ciberseguridad	Páginas 45-46	Definir el alcance exacto de los servicios de ciberseguridad y si aplican únicamente a la aplicación web o al sistema de peaje completo.	<p>Conforme a lo establecido en el Anexo 1 - Términos de Referencia del Sistema de Peaje Canalizado, numeral 8.5 "Servicios de ciberseguridad" (páginas 45-46), los servicios de ciberseguridad deberán contemplar la protección de la solución tecnológica asociada al sistema de peaje, incluyendo los componentes de software y servicios que forman parte de la arquitectura del sistema.</p> <p>En ese sentido, el alcance de los servicios de ciberseguridad no se limita únicamente a una aplicación web, sino que deberá aplicarse a los componentes del sistema de peaje incluidos dentro del alcance de la solución tecnológica, conforme a los requerimientos establecidos en dicho numeral.</p> <p>En consecuencia, la solución propuesta deberá contemplar los controles y mecanismos de seguridad necesarios para proteger los componentes del sistema de peaje definidos en los Términos de Referencia,</p>



[Handwritten signatures and initials in blue ink on the right margin]

					conforme a lo indicado en la sección mencionada.
72	DOI_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	9 Condiciones generales	Página 47	<p>¿Cuál es el alcance de la migración de datos? ¿Datos de configuración, o datos de tránsito ya consolidados en el sistema actual?</p> <p>¿En ese caso podrían indicar cual sería el alcance en tiempo y número de transacciones?</p>	<p>Conforme a lo establecido en el Anexo 1 - Términos de Referencia del Sistema de Peaje Canalizado, sección 9 "Condiciones generales" (página 47), el proceso contempla las actividades necesarias para la implementación y puesta en operación del sistema dentro del entorno tecnológico existente.</p> <p>En ese sentido, el alcance específico de la migración de datos, incluyendo tipo de información, período o volumen de transacciones a considerar, será definido por el Fideicomiso RD Vial en coordinación con el oferente adjudicado durante la fase de implementación.</p> <p>En consecuencia, la solución propuesta deberá ajustarse a lo establecido en los Términos de Referencia.</p>
73	DOI_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	9 Condiciones generales	Página 47	<p>¿Qué alcance tiene el piloto a instalar?</p> <p>¿Sería alguna de las vías existentes?</p> <p>¿El piloto es bloqueante para empezar la instalación en el resto del proyecto?</p>	<p>Conforme a lo establecido en el Anexo 1 - Términos de Referencia del Sistema de Peaje Canalizado, sección 4 "Implementación piloto del sistema de peaje canalizado" (páginas 7-9) y en la sección 9 "Condiciones generales" (página 47), el proyecto contempla la implementación de un piloto como parte del proceso de validación operativa del sistema antes de su despliegue completo.</p>



[Handwritten signatures and initials in blue ink]



Gobierno de la
República Dominicana



					<p>En ese sentido, el piloto deberá implementarse en una (1) estación de peaje existente del sistema, la cual será definida por el Fideicomiso RD Vial, utilizando uno o más carriles de dicha estación para validar el funcionamiento integral de la solución propuesta.</p> <p>Asimismo, el piloto forma parte del proceso de validación funcional y operativa del sistema previo al despliegue general, conforme al esquema de implementación establecido en los Términos de Referencia.</p> <p>En consecuencia, la solución propuesta deberá contemplar la implementación del piloto conforme a lo establecido en las secciones indicadas del Anexo 1, como parte del proceso de puesta en operación del sistema.</p>
74	DO1_CDOC_4393064_TERMINOS DE REFERENCIA - PEAJE CANALIZADO	9 - Condiciones generales	Página 47	Aclarar el alcance y volumen esperado de la migración de datos desde sistemas existentes, así como los criterios de éxito de dicha migración.	Ver Enmienda
ANEXO 2 - TRD SOFTWARE MLFF					
75	DO1_CDOC_4393065_TERMINOS DE REFERENCIA - SOFTWARE MLFF	3.1 - Descripción del sistema BOO y alcance	Página 3	Confirmar que el alcance de la licitación se limita exclusivamente al Nivel B (Back Office Operacional - BOO) y que cualquier indisponibilidad,	Conforme a lo establecido en el Anexo 2 - Términos de Referencia "Software MLFF", numeral 3.1 "Descripción del sistema de Back Office para MultiLaneFreeFlow" (página 3), el sistema MLFF se estructura en cuatro niveles funcionales: Punto de Cobro (PDC), Back

[Handwritten signatures and initials in blue ink on the right margin]

				<p>cambio o limitación en PDC, BOC o SGI no será imputable al proveedor del BOO.</p>	<p>Office Operacional (BOO), Back Office Comercial (BOC) y Sistema de Gestión de Infracciones (SGI), estableciéndose que el alcance de la presente licitación corresponde exclusivamente al Nivel B - Back Office Operacional (BOO) .</p> <p>En ese sentido, la solución a ser suministrada por el adjudicatario deberá contemplar el desarrollo, implementación y operación del BOO, así como su capacidad de interoperar con los demás niveles del sistema mediante las interfaces e integraciones requeridas conforme a los Términos de Referencia.</p> <p>Asimismo, se aclara que los sistemas correspondientes a los niveles PDC, BOC y SGI se encuentran fuera del alcance de la presente contratación, por lo que cualquier indisponibilidad, limitación, cambio o comportamiento operativo de dichos sistemas no será imputable al proveedor del BOO, siempre que este haya cumplido con las especificaciones técnicas, mecanismos de integración e interfaces definidas en el pliego y sus anexos.</p> <p>No obstante, será responsabilidad del proveedor garantizar que el BOO disponga de las capacidades de integración, manejo de errores,</p>
--	--	--	--	--	---



[Handwritten signatures and initials in blue ink]



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DOMINICANA



					<p>tolerancia a fallos y mecanismos de interoperabilidad necesarios para operar adecuadamente ante condiciones normales de interacción con dichos sistemas, conforme a las buenas prácticas y estándares aplicables.</p> <p>En consecuencia, la solución propuesta deberá ajustarse al alcance funcional establecido para el BOO, contemplando las capacidades de integración requeridas, sin que ello implique responsabilidad sobre la operación o disponibilidad de los sistemas externos al alcance de la presente licitación.</p>
76		3.1.2 Arquitectura del Sistema	Página 3	<p>Entendemos que la arquitectura del BOO en escalabilidad horizontal y vertical debe soportar incrementos en el número de transacciones sin degradar el rendimiento, ¿Cuál es el volumen mínimo de transacciones por hora/día que se maneja actualmente?</p>	<p>Conforme a lo establecido en el pliego de condiciones y sus anexos, el Sistema de Back Office Operacional (BOO) deberá contar con una arquitectura escalable, tanto horizontal como vertical, capaz de soportar incrementos en el volumen de transacciones sin degradación del rendimiento.</p> <p>En ese sentido, el pliego establece como referencia una capacidad mínima de procesamiento de hasta sesenta mil (60,000) tránsitos diarios para el sistema, lo cual constituye un parámetro base para el dimensionamiento de la solución.</p> <p>Adicionalmente, se aclara que el parque vehicular en la República Dominicana presenta un crecimiento aproximado del</p>



[Handwritten signatures and initials in blue ink]



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DOMINICANA



					<p>diez por ciento (10%) anual, lo cual podrá ser considerado por los oferentes como referencia para proyectar el crecimiento del volumen de transacciones del sistema.</p> <p>No obstante, los oferentes deberán contemplar en su propuesta escenarios de crecimiento, variaciones en la carga operativa y picos de procesamiento, a fin de garantizar la continuidad, disponibilidad y desempeño del sistema en condiciones operativas reales.</p> <p>En consecuencia, será responsabilidad del oferente dimensionar la arquitectura del BOO considerando tanto el volumen de referencia indicado como las proyecciones de crecimiento y criterios de escalabilidad, alta disponibilidad y evolución del sistema..</p>
77	DO1_CDOC_4393065_TERMINOS DE REFERENCIA - SOFTWARE MLFF	3.1.4.1 - Recepción de Tránsitos	Página 5	Definir formalmente una matriz de responsabilidades (RACI) entre BOO, PDC, BOC y SGI para formatos, autenticación, reintentos, duplicados, latencias y criterios de aceptación de las integraciones.	<p>Conforme a lo establecido en el Anexo 2 - Términos de Referencia "Software MLFF", el sistema se compone de los niveles PDC, BOO, BOC y SGI, definiéndose en dichos documentos la arquitectura funcional, los flujos de información y las interfaces requeridas entre los distintos componentes del sistema.</p> <p>En ese sentido, los Términos de Referencia establecen de manera general los roles funcionales de</p>

[Handwritten signatures and initials in blue ink]



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DOMINICANA



					<p>cada nivel dentro del procesamiento de los tránsitos, incluyendo la generación de eventos en el PDC, su procesamiento y validación en el BOO, así como su envío al BOC o al SGI según corresponda.</p> <p>No obstante, los mecanismos específicos de integración incluyendo formatos de intercambio, esquemas de autenticación, manejo de reintentos, control de duplicados, gestión de latencias y criterios de aceptación de las transacciones deberán ser definidos como parte de la solución técnica propuesta por el oferente, en cumplimiento de las mejores prácticas y estándares internacionales aplicables.</p> <p>En consecuencia, el adjudicatario deberá contemplar dentro de su propuesta el diseño detallado de las integraciones entre los distintos niveles del sistema, asegurando la interoperabilidad, trazabilidad, integridad y confiabilidad de la información intercambiada, conforme al marco funcional establecido en los Términos de Referencia.</p>
78	DO1_CDOC_4393065_TERMINOS DE REFERENCIA -	3.1.4.1 - Recepción de Tránsitos	Página 5	Especificar qué se entiende por 'interfaz estándar' con los PDC (protocolo, formato de mensajes,	Son protocolos o lenguajes de comunicación que permiten que aplicaciones de distintos Sistemas se comuniquen entre sí de forma compatible y



[Handwritten signatures and initials in blue ink]



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DOMINICANA



	SOFTWARE MLFF			mecanismos de seguridad y autenticación).	predecible, sin necesidad de una adaptación especial.
79	DO1_CDOC_4393065_TERMINOS DE REFERENCIA - SOFTWARE MLFF	3.1.4.1 - Recepción de Tránsitos	Página 5	Confirmar quién genera el identificador unívoco del tránsito (PDC o BOO) y las reglas para evitar colisiones entre pórticos, sentidos y timestamps.	E Ver Enmienda.
80	DO1_CDOC_4393065_TERMINOS DE REFERENCIA - SOFTWARE MLFF	3.1.4.1.1 - Requerimientos de la interfaz con PDC	Página 5	Definir reglas de idempotencia y anti-duplicado: acuses de recibo, reintentos, ventanas de deduplicación y cómo se garantiza la transmisión de tránsitos.	.Ver Enmienda.
81	DO1_CDOC_4393065_TERMINOS DE REFERENCIA - SOFTWARE MLFF	3.1.4.1.1 - Evidencias del tránsito	Página 5	Confirmar el mínimo contractual de imágenes por tránsito (frontal, trasera, contexto y laterales), así como resolución, formato y compresión requeridos.	. Ver Enmienda.
82	DO1_CDOC_4393065_TERMINOS DE REFERENCIA - SOFTWARE MLFF	3.1.4.1.1 - Confiabilidad OCR y ejes	Página 5	Definir la escala y método de cálculo de la confiabilidad de lectura OCR y detección de ejes, e indicar si dicho valor proviene del PDC o se recalcula en el BOO.	El sistema BOO debe ser capaz de procesar transacciones del pórtico de acuerdo a lo siguiente: a) 1 imagen frontal y 1 trasera: la resolución variable que podría ser hasta 4096 x 1200 pixeles (dependerá de la altura de instalación de los pórticos de cobro y algunos parámetros a definir); compresión variable



[Handwritten signatures and initials in blue ink]

					<p>(estimada en 25%) y por lo tanto cada imagen se estima en 250 KB, en formato jpeg, en 8 bits.</p> <p>b) 1 imagen de la placa del vehículo, con resolución variable de hasta 605 x 500 pixeles, sin compresión, y se estima en un máximo de hasta 300 KB, en formato jpeg en 8 bits.</p> <p>c) Hasta 2 imágenes de contexto, con resolución variable, de 35KB cada una aproximadamente, en formato jpeg en 8 bits.</p> <p>d) hasta 4 imágenes laterales de hasta 250KB cada una, con formato jpeg en 8 bits y resolución variable.</p>
83	DO1_CDOC_4393065_TERMINOS DE REFERENCIA - SOFTWARE MLFF	3.1.4.3.1 - Requerimientos de Validación Automática	Página 7	<p>Proveer catálogo oficial de formatos de placas vigentes en República Dominicana (incluyendo especiales, diplomáticas y temporales) y procedimiento de actualización del motor OCR.</p>	<p>Conforme a lo establecido en el Anexo 2 - Términos de Referencia "Software MLFF", numeral 3.1.4.3.1 "Requerimientos de Validación Automática" (página 7), el sistema deberá contemplar capacidades de reconocimiento automático de placas (OCR/ ANPR) que permitan identificar las matrículas vehiculares dentro del proceso de validación automática de los tránsitos.</p> <p>En ese sentido, el catálogo oficial de formatos de placas vigentes en la República Dominicana y el procedimiento para la actualización del motor de reconocimiento OCR serán definidos por el Fideicomiso RD Vial en coordinación con el oferente adjudicado durante la fase de implementación,</p>



[Handwritten signatures and initials in blue ink on the right margin]



Gobierno de la República Dominicana



					<p>conforme a los requerimientos operativos del sistema.</p> <p>En consecuencia, la solución propuesta deberá contemplar las capacidades necesarias para el reconocimiento y actualización de formatos de placas conforme a lo establecido en los Términos de Referencia.</p>
84	DO1_CDOC_4393065_TERMINOS DE REFERENCIA - SOFTWARE MLFF	3.1.4.3.1 - Requerimientos de Validación Automática	Página 7	¿RD VIAL tiene criterios formales para definir una "pérdida técnica" más allá de imágenes ilegibles?	<p>Conforme a lo establecido en el Anexo 2 - Términos de Referencia "Software MLFF", numeral 3.1.4.3.1 "Requerimientos de Validación Automática" (página 7), el sistema deberá contemplar mecanismos de validación automática de los tránsitos y gestión de los casos que no puedan ser validados automáticamente, dentro del proceso operativo del Back Office Operacional.</p> <p>En ese sentido, los criterios específicos para determinar una "pérdida técnica", más allá de los casos asociados a imágenes ilegibles u otras incidencias de captura, serán definidos por el Fideicomiso RD Vial en coordinación con el oferente adjudicado durante la fase de implementación, conforme a los procedimientos operativos del sistema.</p> <p>En consecuencia, la solución propuesta deberá ajustarse a lo establecido en los Términos de Referencia.</p>

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



<p>85</p>	<p>DO1_CDOC_4393065_TERMINOS DE REFERENCIA - SOFTWARE MLFF</p>	<p>3.1.4.3.2 - Validación Manual</p>	<p>Página 7</p>	<p>Entendemos que aquellos tránsitos que no puedan ser validados automáticamente o sean evaluados con baja confiabilidad deberán ser redirigidos a validación manual. Consideramos es necesario saber si, ¿Existe un número definido de operadores simultáneos que utilizarán el módulo de validación manual para cada plaza?</p>	<p>Conforme a lo establecido en el Anexo 2 - Términos de Referencia "Software MLFF", numeral 3.1.4.3.2 "Validación Manual" (página 7), el sistema deberá contemplar un módulo de validación manual para la revisión de los tránsitos que no puedan ser validados automáticamente o que presenten baja confiabilidad, permitiendo su tratamiento por operadores autorizados dentro del Back Office Operacional.</p> <p>En ese sentido, la definición del número de operadores simultáneos que utilizarán el módulo de validación manual formará parte de la configuración operativa del sistema, la cual será definida por el Fideicomiso RD Vial en coordinación con el oferente adjudicado durante la fase de implementación.</p> <p>En consecuencia, la solución propuesta deberá contemplar la capacidad de operación concurrente necesaria para la gestión de los tránsitos sujetos a validación manual, conforme a lo establecido en los Términos de Referencia.</p>
<p>87</p>	<p>DO1_CDOC_4393065_TERMINOS DE REFERENCIA - SOFTWARE MLFF</p>	<p>3.1.4.2 - Recepción de Listas TAG</p>	<p>Página 6</p>	<p>Especificar formato y API de las listas TAG provenientes del BOC, mecanismo incremental horario, manejo de conflictos y</p>	<p>Conforme a lo establecido en el Anexo 2 - Términos de Referencia "Software MLFF", numeral 3.1.4.2 "Recepción de Listas TAG" (página 6), el sistema deberá contemplar la integración con el Back Office Comercial (BOC) para la recepción y gestión de las listas</p>



[Handwritten signatures and initials in blue ink on the right margin of the page]

				requisitos de seguridad.	de TAG necesarias para la operación del sistema de telepeaje.
88	DO1_CDOC_4393065_TERMINOS DE REFERENCIA - SOFTWARE MLFF	3.1.4.3.1 - Reglas de validación	Página 7	Confirmar la regla oficial ante discrepancias de categoría entre la detectada y la registrada (si prevalece la detectada, si pasa a validación manual o a infracción, y si es configurable).	<p>Conforme a lo establecido en el Anexo 2 - Términos de Referencia "Software MLFF", numeral 3.1.4.3.1 "Requerimientos de Validación Automática" (página 7) y en el numeral 3.1.4.4.1 "Requerimientos de Tarificación", el sistema deberá aplicar la tarifa correspondiente de acuerdo con la categoría detectada por el sistema en vía, independientemente de la categoría registrada en listas de usuarios.</p> <p>En ese sentido, cuando se presenten discrepancias entre la categoría detectada y la categoría registrada, el sistema deberá contemplar los mecanismos de validación correspondientes dentro del proceso de validación automática y manual del Back Office Operacional.</p> <p>En consecuencia, la regla de operación considera como referencia la categoría detectada por el sistema, debiendo la solución propuesta ajustarse a los mecanismos de validación y tratamiento de discrepancias establecidos en los Términos de Referencia.</p>
89	DO1_CDOC_4393065_TERMINOS DE REFERENCIA -	3.1.4.3.3 - Operación de validación manual	Páginas 8-9	Definir concurrencia esperada de operadores, turnos y objetivos de SLA	Conforme a lo establecido en el Anexo 2 - Términos de Referencia "Software MLFF", numeral 3.1.4.3.3 "Operación de validación manual" (páginas 8-



Handwritten signatures and initials in blue ink:

- Top signature: *sc*
- Middle signature: *EPWA*
- Bottom signature: *sc*
- Bottom signature: *sc*



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DOMINICANA



	SOFTWARE MLFF			por tránsito validado.	<p>9), el sistema deberá contemplar las funcionalidades necesarias para la revisión y validación manual de los tránsitos que no puedan ser resueltos mediante validación automática, dentro del Back Office Operacional.</p> <p>En ese sentido, la definición de la concurrencia de operadores, la organización de turnos y los objetivos de niveles de servicio (SLA) asociados al proceso de validación manual serán definidos por el Fideicomiso RD Vial en coordinación con el oferente adjudicado durante la fase de implementación.</p> <p>En consecuencia, la solución propuesta deberá contemplar las capacidades necesarias para soportar la operación concurrente de validación manual y la gestión eficiente de los tránsitos pendientes de revisión, conforme a lo establecido en los Términos de Referencia.</p>
90	DOI_CDOC_4393065_TERMINOS DE REFERENCIA - SOFTWARE MLFF	3.1.4.3.1 - Pérdidas técnicas	Página 7	Definir el umbral máximo aceptable de tránsitos clasificados como pérdidas técnicas y su impacto contractual en KPIs o penalizaciones.	<p>Conforme a lo establecido en el Anexo 2 - Términos de Referencia "Software MLFF", numeral 3.1.4.3.1 "Requerimientos de Validación Automática" (página 7), el sistema deberá contemplar los mecanismos necesarios para la gestión y tratamiento de los tránsitos que no puedan ser validados automáticamente, incluyendo su clasificación dentro de los procesos operativos del Back Office Operacional.</p>



[Handwritten signatures and initials in blue ink]



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DOMINICANA



					<p>En ese sentido, el umbral máximo aceptable de tránsitos clasificados como pérdidas técnicas y su impacto en indicadores de desempeño o penalizaciones será definido por el Fideicomiso RD Vial en coordinación con el oferente adjudicado durante la fase de implementación.</p> <p>En consecuencia, la solución propuesta deberá contemplar los mecanismos necesarios para la identificación, gestión y control de estos casos conforme a lo establecido en los Términos de Referencia.</p>
91	DOI_CDOC_4393065_TERMINOS DE REFERENCIA - SOFTWARE MLFF	3.1.4.4 / 3.1.4.4.1 - Tarificación	Páginas 9-10	Proveer tablas tarifarias vigentes, definición de feriados, franjas horarias y reglas de cambios históricos para su correcta configuración en el BOO.	<p>Conforme a lo establecido en el Anexo 2 - Términos de Referencia "Software MLFF", numerales 3.1.4.4 y 3.1.4.4.1 "Tarificación" (páginas 9-10), el sistema deberá contemplar la configuración y gestión de las reglas tarifarias necesarias para la correcta aplicación de tarifas a los tránsitos procesados por el sistema.</p> <p>En ese sentido, las tablas tarifarias vigentes, la definición de feriados, las franjas horarias y las reglas de actualización o cambios históricos serán definidas por el Fideicomiso RD Vial en coordinación con el oferente adjudicado durante la fase de implementación.</p> <p>En consecuencia, la solución propuesta deberá contemplar la capacidad de configuración y</p>



Handwritten signatures and initials in blue ink on the right margin of the page.

					actualización de estas reglas conforme a lo establecido en los Términos de Referencia.
92	DO1_CDOC_4393065_TERMINOS DE REFERENCIA - SOFTWARE MLFF	3.1.4.4 / 3.1.4.4.1 - Tarificación	Páginas 9-10	Se requiere conocer si Los tránsitos que caen simultáneamente en dos reglas tarifarias deben ser enviados automáticamente a discrepancia.	<p>Conforme a lo establecido en el Anexo 2 - Términos de Referencia "Software MLFF", numerales 3.1.4.4 y 3.1.4.4.1 "Tarificación" (páginas 9-10), el sistema deberá aplicar las reglas tarifarias configuradas para cada tránsito conforme a los criterios establecidos en el sistema de tarificación.</p> <p>En ese sentido, la gestión de casos en los que un tránsito pudiera coincidir simultáneamente con más de una regla tarifaria formará parte de la lógica de configuración del sistema de tarificación, la cual será definida por el Fideicomiso RD Vial en coordinación con el oferente adjudicado durante la fase de implementación.</p> <p>En consecuencia, la solución propuesta deberá contemplar la capacidad de gestionar y resolver este tipo de escenarios dentro del sistema de tarificación conforme a lo establecido en los Términos de Referencia.</p>
93	DO1_CDOC_4393065_TERMINOS DE REFERENCIA - SOFTWARE MLFF	3.1.4.5 - Envío de tránsitos	Página 10	Solicitar contrato técnico del servicio web del Back Office Comercial (OpenAPI/WSDL), incluyendo autenticación, límites de tamaño, tiempos de	<p>Conforme a lo establecido en el Anexo 2 - Términos de Referencia "Software MLFF", numeral 3.1.4.5 "Envío de tránsitos" (página 10), el sistema deberá contemplar los mecanismos necesarios para la transmisión de los tránsitos procesados hacia los sistemas correspondientes, dentro de la</p>



[Handwritten signatures and initials in blue ink]



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DOMINICANA



				<p>respuesta y gestión de reintentos.</p>	<p>arquitectura de integración del sistema MLFF.</p> <p>En ese sentido, las especificaciones técnicas detalladas del servicio de integración con el Back Office Comercial, incluyendo contratos de servicios web, mecanismos de autenticación, límites de tamaño de mensajes, tiempos de respuesta y gestión de reintentos, serán definidas por el Fideicomiso RD Vial en coordinación con el oferente adjudicado durante la fase de implementación.</p> <p>En consecuencia, la solución propuesta deberá contemplar las capacidades necesarias para la integración con el Back Office Comercial conforme a lo establecido en los Términos de Referencia.</p>	<p><i>[Handwritten signature]</i></p> <p><i>[Handwritten signature]</i></p>
94	DO1_CDOC_4393065_TERMINOS DE REFERENCIA - SOFTWARE MLFF	3.1.4.5 - Envío a SGI	Página 10	<p>Definir formato, protocolo, seguridad y criterios de aceptación de la interfaz con el Sistema de Gestión de Infracciones, al encontrarse fuera del alcance de esta licitación.</p>	<p>La definición del formato, protocolo de comunicación, mecanismos de seguridad y criterios de aceptación de la interfaz con el Sistema de Gestión de Infracciones (SGI) forma parte del diseño de integración del sistema y deberá ser propuesto por el oferente conforme a la arquitectura de integración planteada para el Back Office Operacional (BOO), de acuerdo con lo indicado en el numeral 3.1.4.5 de los Términos de Referencia - Software MLFF.</p>	<p><i>[Handwritten signature]</i></p> <p><i>[Handwritten signature]</i></p>
95	DO1_CDOC_4393065_TERMINOS DE REFERENCIA	3.1.4.5.1 Requerimientos de la Interfaz de	Página 11	<p>¿Se puede confirmar que el periodo de conservación de</p>	<p>No. El periodo de conservación de 30 días indicado en el contexto de la interfaz no constituye el periodo general de</p>	<p><i>[Handwritten signature]</i></p>



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DOMINICANA



	A - SOFTWARE MLFF	envío de tránsitos		imagenes y datos es lo mismo, siendo 30 días desde el envío al CBO?	retención del sistema. El periodo de conservación aplicable a las transacciones y sus evidencias está definido en los Requisitos Técnicos del sistema.
96	DO1_CDOC_4393065_TERMINOS DE REFERENCIA - SOFTWARE MLFF	3.1.4.5.1 Requerimientos de la Interfaz de envío de tránsitos	Página 11	¿Cual es el periodo de conservación de imagenes y datos enviados al sistema de gestión de infracciones?	Conforme a lo indicado en la nota del numeral 3.1.8.1.1 Requisitos Técnicos de los Términos de Referencia - Software MLFF, el sistema deberá considerar un periodo de conservación de las transacciones y de las imágenes asociadas de seis (6) meses.
97	DO1_CDOC_4393065_TERMINOS DE REFERENCIA - SOFTWARE MLFF	3.1.7 Requerimientos de Seguridad	Página 12	Se requiere conocer si el sistema debe integrarse con Active Directory u otro IdP.	La integración con Active Directory u otros sistemas de gestión de identidades (IdP) no forma parte de los requerimientos establecidos en los Términos de Referencia - Software MLFF para este proceso.
98	DO1_CDOC_4393065_TERMINOS DE REFERENCIA - SOFTWARE MLFF	3.1.8.1.1 - Requisitos Técnicos	Páginas 13-14	Aclarar la aparente inconsistencia entre la retención de datos/imágenes de 30 días y la de 6 meses, indicando una regla única aplicable y el punto de inicio del conteo.	La regla aplicable es la indicada en el numeral 3.1.8.1.1 de los Términos de Referencia - Software MLFF, donde se establece que la infraestructura del Back Office Operacional (BOO) debe considerar el almacenamiento de todas las transacciones y sus imágenes asociadas por un período de seis (6) meses. El inicio del conteo corresponde a la fecha de la transacción, siempre que esta haya sido transferida oportunamente al Back Office Comercial (BOC).
99	DO1_CDOC_4393065_TERMINOS DE REFERENCIA -	3.1.8.1.1 - Requisitos Técnicos - Disaster Recovery	Página 13	Definir formalmente los objetivos de recuperación (RPO/RTO), el	Debe tomarse como válido el punto que indica que "El dimensionamiento de la infraestructura del BOO se debe realizar para un estimado de



[Handwritten signatures and initials in blue ink on the right margin]



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DOMINICANA



	SOFTWARE MLFF			modelo de sitio secundario (activo/pasivo o activo/activo) y la responsabilidad sobre su provisión.	60,000 transacciones / día y debe soportar todas las imágenes asociadas al tránsito (imágenes frontal, trasera, contexto y al menos 2 laterales). Se debe considerar almacenamiento de todas las transacciones y sus imágenes asociadas por un período de 6 meses, con reglas de purga que podrían definirse en alguna etapa del proyecto." El punto de inicio del conteo de meses es la fecha de la transacción, siempre y cuando la misma haya sido transferida oportunamente al BOC.
100	DO1_CDOC_4393065_TERMINOS DE REFERENCIA - SOFTWARE MLFF	7.1 - Documentos y Licencias	Página 15	Aclarar el modelo de licenciamiento del BOO (SaaS o licencia perpetua), métrica de licenciamiento y ambientes incluidos (desarrollo, pruebas y producción).	<p>Conforme a lo establecido en el Anexo 2 - Términos de Referencia "Software MLFF", numeral 7.1 "Documentos y Licencia" (página 15), el oferente deberá contemplar dentro de su propuesta el esquema de licenciamiento del Back Office Operacional (BOO) necesario para la correcta implementación, operación y mantenimiento del sistema.</p> <p>En ese sentido, el modelo específico de licenciamiento, la métrica aplicable y la definición de los ambientes requeridos para la operación del sistema serán definidos por el Fideicomiso RD Vial conjuntamente con el oferente adjudicado durante la fase de implementación, debiendo la solución propuesta garantizar el funcionamiento integral del sistema conforme a los</p>



[Handwritten signatures and initials in blue ink]

					requerimientos establecidos en los Términos de Referencia.
101	DO1_CDOC_4393065_TERMINOS DE REFERENCIA - SOFTWARE MLFF	7.2 Planificación	Página 15	¿Cuanto dura la fase de acompañamiento a la operación de BOO?	<p>Conforme a lo establecido en el Anexo 2 - Términos de Referencia "Software MLFF", numeral 7.2 "Planificación" (página 15), la fase de acompañamiento a la operación del Back Office Operacional (BOO) deberá contemplarse como parte del proceso de puesta en producción y estabilización del sistema.</p> <p>En ese sentido, la fase de acompañamiento a la operación tendrá una duración de cuatro (4) meses, periodo durante el cual el proveedor deberá brindar el soporte necesario para garantizar la correcta operación y estabilización del sistema implementado.</p>
102	DO1_CDOC_4393065_TERMINOS DE REFERENCIA - SOFTWARE MLFF	7.5 - Servicios de Ciberseguridad	Páginas 15-17	Definir alcance del soporte y monitoreo 24x7, SLAs, ambientes autorizados para pentesting, ventanas de ejecución y responsabilidades ante incidentes derivados de las pruebas.	<p>Conforme a lo establecido en el Anexo 2 - Términos de Referencia "Software MLFF", numeral 7.5 "Servicios de Ciberseguridad" (páginas 15-17), el alcance de los servicios de ciberseguridad deberá contemplar las actividades necesarias para garantizar la protección del sistema implementado, incluyendo monitoreo, gestión de vulnerabilidades y soporte en la operación segura de la solución.</p> <p>Los detalles específicos relacionados con SLAs, ambientes autorizados para pruebas de seguridad, ventanas de ejecución y procedimientos operativos asociados a estas</p>





Gobierno de la República Dominicana



				actividades deberán ser definidos por el Fideicomiso RD Vial en coordinación con el proveedor adjudicado durante la fase de implementación, conforme a los lineamientos de seguridad establecidos para el sistema.
103	DO1_CDOC_4393065_TERMINOS DE REFERENCIA - SOFTWARE MLFF		¿Se acepta otros TAGs que no sean Paso Rápido?	<p>No.</p> <p>Conforme a lo establecido en los Términos de Referencia - Software MLFF, el sistema deberá garantizar la interoperabilidad con el esquema de telepeaje definido por el Fideicomiso RD Vial, incluyendo el sistema Paso Rápido, el cual constituye el sistema de telepeaje actualmente utilizado en la red de peajes.</p> <p>En consecuencia, la solución deberá asegurar la correcta operación e integración con los TAGs del sistema Paso Rápido, conforme a las especificaciones técnicas y operativas establecidas para el sistema de telepeaje del Fideicomiso RD Vial.</p>
104	DO1_CDOC_4393065_TERMINOS DE REFERENCIA - SOFTWARE MLFF		¿Puede RD VIAL enviarnos un ICD para el Back Office Comercial (CBO)?	<p>No.</p> <p>Conforme a lo establecido en los Términos de Referencia - Software MLFF, el sistema deberá contemplar la integración con el Back Office Comercial (BOC) dentro de la arquitectura de interoperabilidad del sistema. Las especificaciones técnicas detalladas de la interfaz, incluyendo formatos, protocolos</p>

[Handwritten signatures and initials in blue ink]



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DOMINICANA



					y mecanismos de integración, serán definidas por el Fideicomiso RD Vial conjuntamente con el proveedor adjudicado durante la fase de implementación del proyecto.
105	DO1_CDOC_4393065_TERMINOS DE REFERENCIA - SOFTWARE MLFF			¿Puede RD VIAL enviarnos un ICD para el sistema de gestión de infracciones?	No. Conforme a lo establecido en los Términos de Referencia - Software MLFF, la integración con el Sistema de Gestión de Infracciones (SGI) forma parte de la arquitectura general de interoperabilidad del sistema. En ese sentido, las especificaciones técnicas de dicha integración, incluyendo formatos, protocolos y mecanismos de intercambio de información, serán definidas por el Fideicomiso RD Vial conjuntamente con el proveedor adjudicado durante la fase de implementación del proyecto, conforme a lo indicado en el numeral 3.1.4.5 "Envío a SGI" (página 10).
107	DO1_CDOC_4393065_TERMINOS DE REFERENCIA - SOFTWARE MLFF			¿Puede RD VIAL enviarnos datos sobre: o % TAG Tolling o % Video Tolling o % Usuarios infractores o Número de usuarios (cuentas) o Número de registros por lista o % crecimiento anual de usuarios o % crecimiento anual de transacciones	No. La información solicitada no forma parte de los requerimientos establecidos en los Términos de Referencia - Software MLFF ni en el Pliego de Condiciones del presente proceso. En consecuencia, el oferente deberá estructurar su propuesta conforme a los parámetros y criterios técnicos definidos en la documentación del proceso, incluyendo el dimensionamiento indicado



[Handwritten signatures and initials in blue ink on the right margin]



					para el sistema en los Requisitos Técnicos del BOO.
--	--	--	--	--	---

ADMINISTRATIVO

1	Portal Web DO1_CDOC_ 4393807_PLIE GO LPN 3	4. Vigencia del contrato	Pá gin a 44	<p>1. Dentro del portal de compras dominicana (Aviso de contrato), en los datos del contrato colocan que la duración es de 1 año, sin embargo en la pág. 44 del pliego colocan en la sección III, punto 4 que la vigencia del mismo es de 14 meses. Entendemos que la duración es de 14 meses, ¿Es correcto? Adjuntamos evidencias: <u>Datos del contrato en el portal Web:</u></p> <p><u>Página 44, pliego</u></p>	<p>Sí.</p> <p>Conforme a lo establecido en el Pliego de Condiciones, Sección III, numeral 4 "Vigencia del contrato" (página 44), la vigencia del contrato es de catorce (14) meses.</p> <p>En consecuencia, el plazo aplicable para la ejecución contractual corresponde a los catorce (14) meses establecidos en el Pliego de Condiciones, que es el documento rector del proceso de licitación.</p>
2	DO1_CDOC_ 4393807_PLIE GO LPN 3			<p>Entendemos que en el evento que la sociedad Oferente podrá también aportar referencias, credenciales y experiencias de sus subcontratistas nominados en la oferta.</p>	<p>Sí.</p> <p>Conforme a lo establecido en el Pliego de Condiciones del proceso, el oferente podrá incluir dentro de su propuesta la participación de subcontratistas debidamente declarados en la oferta, pudiendo acreditar a través de estos las credenciales,</p>



[Handwritten signature/initials]
 [Handwritten initials]
 [Handwritten signature]
 [Handwritten initials]
 [Handwritten signature]

				<p>referencias y experiencias relacionadas con las actividades que les correspondan dentro del alcance del proyecto.</p> <p>En todo caso, la responsabilidad integral de la ejecución del contrato recaerá en el oferente adjudicatario, conforme a las disposiciones establecidas en el Pliego de Condiciones y los Términos de Referencia del proceso.</p>
3	DO1_CDOC_4393807_PLIEGO LPN 3		<p>Considerando que se trata de una Licitación Pública Internacional, y que las estructuras societarias de las multinacionales suponen filiales o subsidiarias controladas por su matriz y proyectos ejecutados en consorcio, entendemos que es admisible que las referencias, credenciales y la experiencia de las filiales/subsidiarias y sucursales son transmisibles al Oferente, para promover la aplicación del Principio de Libre Concurrencia y su omisión, lo infringe.</p>	<p>Sí.</p> <p>Conforme a lo establecido en el Pliego de Condiciones del proceso, el oferente podrá acreditar su experiencia y capacidades técnicas mediante referencias, credenciales y proyectos ejecutados por su casa matriz, filiales, subsidiarias o empresas vinculadas, siempre que se demuestre de manera documental la relación societaria o de control correspondiente y la disponibilidad efectiva de dichas capacidades para la ejecución del contrato.</p> <p>En consecuencia, la experiencia presentada deberá estar debidamente documentada y vinculada al oferente que participa en el proceso, conforme a las disposiciones establecidas en el Pliego de Condiciones y los Términos de Referencia.</p>
4	DO1_CDOC_4393807_PLIEGO LPN 3	11.1.3 Metodología y criterios	<p>Entendemos que una certificación emitida por el</p>	<p>Sí.</p>



[Handwritten signatures and initials in blue ink on the right margin of the table rows]



Gobierno de la
República Dominicana



		de evaluación para la documentación técnica	cliente es suficiente para acreditar la experiencia en los contratos solicitados en los numerales (6, 7, 10 y 13) de la documentación técnica a evaluar, en caso de que, por motivos de confidencialidad, no sea posible presentar copia del contrato correspondiente.	<p>Conforme a lo establecido en el Pliego de Condiciones, numeral 11.1.3 "Metodología y criterios de evaluación para la documentación técnica", la experiencia requerida podrá acreditarse mediante certificaciones emitidas por los clientes correspondientes, siempre que dichas certificaciones indiquen de manera clara el alcance del proyecto, el rol desempeñado por el oferente, el período de ejecución y la conformidad o recepción del servicio.</p> <p>En consecuencia, una certificación emitida por el cliente será válida para acreditar la experiencia solicitada en los numerales 6, 7, 10 y 13, cuando por razones de confidencialidad no sea posible presentar copia del contrato, siempre que la documentación presentada permita verificar adecuadamente la experiencia requerida conforme al Pliego de Condiciones.</p>
5	DECLARACION JURADA PERSONAS JURIDICAS		Nos gustaría confirmar a qué apartado de la documentación requerida en este sobre corresponde la "Declaración jurada de personas jurídicas", la cual aparece junto a los anexos y se requiere que dicha declaración esté	La Declaración Jurada para Personas Jurídicas forma parte de la documentación administrativa requerida en el Sobre A - Credenciales, conforme a lo establecido en el Pliego de Condiciones del proceso dentro de los documentos legales que deben ser presentados por el oferente para acreditar su habilitación y cumplimiento de los requisitos establecidos para participar en la licitación.



[Handwritten signatures and initials in blue ink on the right margin]

				firmada notarialmente.	En consecuencia, dicha declaración deberá ser presentada debidamente firmada y notariada, conforme al formato incluido en los anexos del Pliego de Condiciones, como parte de la documentación legal del oferente.
6	DO1_CDOC_4393807_PLIEGO LPN 3	10.1.1 Documentación Legal: Subsanción. 10.1.2 Documentación financiera		Si la empresa que se presenta tiene sede en España y presenta documentación legal y financiera en castellano, ¿es necesario apostillarla?	<p>Sí.</p> <p>Conforme a lo establecido en el Pliego de Condiciones, numerales 10.1.1 "Documentación Legal" y 10.1.2 "Documentación Financiera", la documentación emitida en el extranjero deberá presentarse debidamente legalizada o apostillada, según corresponda, a fin de garantizar su validez en el marco del proceso de contratación pública.</p> <p>En consecuencia, aun cuando la documentación esté redactada en idioma español, si esta ha sido emitida fuera de la República Dominicana, deberá presentarse apostillada conforme al Convenio de La Haya, para su aceptación dentro del proceso.</p>
7	DO1_CDOC_4393807_PLIEGO LPN 3			En el caso de que la empresa presente certificados en inglés, ¿estos certificados deben estar traducidos mediante traducción jurada o traducción simple? ¿Deben estar	Los documentos presentados en idioma distinto al español deberán estar acompañados de su traducción al idioma español, la cual deberá realizarse mediante traducción oficial o jurada, conforme a las prácticas aplicables en los procesos de contratación pública.



[Handwritten signatures and initials in blue ink on the right margin]



Gobierno de la
República Dominicana



				apostillados o es válida la copia simple?	Asimismo, cuando dichos documentos hayan sido emitidos en el extranjero, deberán presentarse debidamente apostillados o legalizados, según corresponda, para garantizar su validez dentro del proceso, conforme a los requerimientos establecidos en el Pliego de Condiciones, numerales 10.1.1 "Documentación Legal" y 10.1.2 "Documentación Financiera".	
8	DO1_CDOC_4393807_PLIEGO LPN 3			Respecto a las titulaciones que acompañen a los CV, ¿deben estar legalizadas por notario o es válida una copia simple?	Las titulaciones que acompañen los currículums vitae del personal propuesto deberán presentarse conforme a los requerimientos establecidos en el Pliego de Condiciones y en los Términos de Referencia del proceso, como parte de la documentación técnica que acredita la formación académica del personal clave. En ese sentido, es válida la presentación de copia simple de los títulos, siempre que la documentación permita verificar adecuadamente la formación del profesional propuesto, conforme a los criterios de evaluación establecidos para la documentación técnica.	<i>Handwritten signatures: ERNA, etc.</i>
9	DO1_CDOC_4393807_PLIEGO LPN 3	9. Documentación a presentar	Página 17-18	Documentación para presentar, sobre el requisito: Los oferentes/proponentes extranjeros deben presentar la información homóloga de	No. Conforme a lo establecido en el Pliego de Condiciones, numeral 9 "Documentación a presentar" (páginas 17-18), los oferentes extranjeros deberán presentar la documentación correspondiente conforme a la legislación de su	<i>Handwritten signature</i>





GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DOMINICANA



				<p>conformidad con la legislación propia del país de origen, avalados con la firma de quien tenga la competencia para hacerlo y con las traducciones al español y legalizaciones correspondientes para ser acreditados en la República Dominicana.”</p> <p>¿Confirmar si es posible aportar documentación proveniente del extranjero en formato simple y en el caso de resultar adjudicados, presentar la documentación con las legalizaciones correspondientes?</p>	<p>país de origen, debidamente firmada por la autoridad competente, acompañada de su traducción al español y con las legalizaciones o apostillas correspondientes para su validez en la República Dominicana.</p> <p>En consecuencia, la documentación deberá presentarse desde el momento de la oferta con las legalizaciones correspondientes, conforme a lo establecido en el Pliego de Condiciones del proceso.</p>
10	DOI_CDOC_4393807_PLIEGO LPN 3	10.1.1 Documentación Legal: Subsancionable.	Página 19	<p>Entendemos que el requisito de la documentación para presentar, numeral 10) Formulario de Compromiso ético de proveedores (as) del Estado, ¿deberá ser suscrito por ambos miembros de un consorcio en caso de acudir bajo esta figura?</p>	<p>Sí.</p> <p>Conforme a lo establecido en el Pliego de Condiciones, numeral 10.1.1 “Documentación Legal: Subsancionable” (página 19), el Formulario de Compromiso Ético de Proveedores(as) del Estado forma parte de la documentación legal que debe presentar cada oferente como manifestación de cumplimiento de las disposiciones éticas aplicables al proceso de contratación pública.</p>





GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DOMINICANA



					En consecuencia, cuando la oferta sea presentada mediante la figura de consorcio, dicho formulario deberá ser suscrito por cada una de las empresas que integren el consorcio, conforme a los requerimientos establecidos en el Pliego de Condiciones.
11	DO1_CDOC_4393807_PLIEGO LPN 3	10.1.2 Documentación financiera	Página 19	Documentación financiera, 1) Copia de las Declaraciones Juradas Anuales del Impuesto Sobre la Renta de Sociedades y Personas Físicas presentadas ante la Dirección General de Impuestos Internos (Formularios IR-1 e IR-2), ¿solicitamos aclarar si corresponde al periodo 2024?	<p>Conforme a lo establecido en el Pliego de Condiciones, numeral 10.1.2 "Documentación financiera" (página 19), el oferente deberá presentar copia de las Declaraciones Juradas Anuales del Impuesto Sobre la Renta correspondientes al último período fiscal declarado ante la autoridad tributaria competente.</p> <p>En consecuencia, deberá presentarse la declaración correspondiente al período fiscal más reciente disponible al momento de la presentación de la oferta, conforme a lo establecido en el Pliego de Condiciones.</p>
12	DO1_CDOC_4393807_PLIEGO LPN 3	10.1.2 Documentación financiera	Página 19	En caso de acudir en consorcio, confirmar si los requisitos de la sección 10.1.2 Documentación financiera y muy especialmente el numeral 3 de Certificación emitida por una entidad de intermediación financiera regulada	<p>Sí.</p> <p>Conforme a lo establecido en el Pliego de Condiciones, numeral 10.1.2 "Documentación financiera" (página 19), cuando la oferta sea presentada mediante la figura de consorcio, la documentación financiera podrá ser acreditada por uno o varios de los miembros que lo integran, siempre que la información presentada permita verificar el cumplimiento de los</p>



[Handwritten signatures and initials in blue ink]



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DOMINICANA



				<p>por la Superintendencia de Bancos de la Republica Dominicana, podrá ser aportada por unos de sus miembros socios del consorcio.</p>	<p>requisitos financieros establecidos en el proceso.</p> <p>En consecuencia, la certificación emitida por una entidad de intermediación financiera regulada por la Superintendencia de Bancos de la República Dominicana podrá ser presentada por uno de los miembros del consorcio, siempre que dicho miembro forme parte del consorcio proponente y se mantenga la responsabilidad solidaria del consorcio conforme a lo establecido en el Pliego de Condiciones.</p>
13	DO1_CDOC_4393807_PLIEGO LPN 3		Página 24	<p>En relación a los requisitos para los consorcios, aclarar si lo indicado para el contrato o acta de constitución de consorcio, sobre solvencia económica y financiera, se refieren a la documentación financiera solicitada o corresponde otro documento o requisito adicional? Favor aclarar.</p>	<p>Conforme a lo establecido en el Pliego de Condiciones, sección correspondiente a los requisitos para consorcios (página 24), cuando la oferta sea presentada bajo la figura de consorcio, el contrato o acta de constitución del consorcio deberá establecer, entre otros aspectos, la capacidad y responsabilidad económica y financiera de los miembros que lo integran.</p> <p>En ese sentido, la referencia a la solvencia económica y financiera se vincula con la documentación financiera requerida en el numeral 10.1.2 "Documentación financiera" del Pliego de Condiciones, mediante la cual se acredita dicha capacidad.</p> <p>Por lo tanto, no corresponde a un documento adicional distinto, sino a la información</p>



[Handwritten signatures and initials in blue ink]



					financiera que debe ser presentada por el oferente o por los miembros del consorcio conforme a los requisitos establecidos en el Pliego de Condiciones.
--	--	--	--	--	---

SOLICITUD

A fin de presentar una solución integral, bien fundamentada y ajustada a los objetivos de la licitación, solicitamos amablemente la ampliación del plazo de presentación de ofertas por un período adicional de dos (2) meses.
 Lo anterior considerando que, entre el periodo de respuestas, a las consultas, y presentación de ofertas se tiene un margen de 12 días, y que se han identificado ciertos puntos del pliego que requieren una revisión más profunda para garantizar una interpretación adecuada y una alineación precisa con las necesidades del proyecto.

[Handwritten signature]
[Handwritten signature]



➤ **PREGUNTAS**

Tenemos a bien presentarles las siguientes preguntas para este proceso:

"3.1.8.1.1 Requisitos Técnicos

Sistemas operativos y bases de datos: la solución deberá utilizar versiones de sistemas operativos y de bases de datos que se encuentren actualmente soportadas por sus desarrolladores y/o por el proveedor. A los efectos de dimensionar el repositorio de datos e imágenes, deberá considerarse un período de retención de 30 días corridos luego de que los mismos se hayan transferido al Back Office Comercial. Expirado ese plazo, los datos e imágenes podrán ser eliminados del Back Office.

[Handwritten signature]

Pregunta: El dimensionamiento de la infraestructura del BOO se debe realizar para un estimado de 60K transacciones / día y debe soportar todas las imágenes asociadas al tránsito (imágenes frontales, trasera, contexto y al menos 2 laterales). Se debe considera almacenamiento de todas las transacciones y sus imágenes asociadas por un período de 6 meses, con reglas de purga que podrían definirse en alguna etapa del proyecto." Favor aclarar cuál es el almacenamiento requerido, ya que en el primer párrafo se comenta que las transacciones e imágenes se guardan por 30 días luego de transferirlos al CBO, ¿en la NOTA de dimensionamiento de infraestructura dice "se debe considerar almacenamiento de transacciones e imágenes por 6 meses?"

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

"3.1.8.1.1 Requisitos Técnicos

Infraestructura: Los servicios de servidores deberán tener la capacidad para alojarse en una plataforma de nube confiable y segura, cumpliendo con los estándares de seguridad y certificaciones relevantes. (ej. Azure, AWS) o capacidad de ser desplegados en servidores físicos on premise.

[Handwritten signature]

Pregunta Favor aclarar la infraestructura de servidores para el Back office se menciona alojarse en una plataforma nube u on premise. Favor confirmar cual es la infraestructura a incluirse en la oferta.



Pregunta: Los procesadores Intel Xeon Silver 4316 son de 3ra generación por lo cual ya no están disponibles y los equipos que los soportan son equipos antiguos.
¿Se aceptan servidores con procesadores equivalentes y/o similares que estén disponibles de última generación?

Pregunta: Los procesadores Intel Xeon Gold 6338N son de 3ra generación por lo cual ya no están disponibles y los equipos que los soportan son equipos antiguos.
Se aceptan servidores con procesadores equivalentes y/o similares que estén disponibles de última generación?

Switch industrial y ventilación Fanless Design

Pregunta: El requerimiento indica que el switch debe ser industrial y fanless. ¿Podemos proponer un equipo con las mismas prestaciones sin que sea grado industrial, ya que el equipo será desplegado en un área con control térmico y ambiental, lo que garantiza que los parámetros de ruido y ventilación activa no representen riesgo ni interferencia en su funcionamiento.?

LED

Pregunta: El requerimiento detalla indicadores LED específicos (PWR/DC/MGMT/SYS y LNK/ACT por puerto). ¿Es posible aceptar equipos que incluyan indicadores LED funcionales estándar para estado del sistema y puertos, aunque la nomenclatura o distribución no coincida exactamente con la descripción del pliego?

Saludos

❖ RESPUESTAS:

Respuesta – 3.1.8.1.1 (Retención de datos e imágenes)

El dimensionamiento de la infraestructura del Back Office Operacional (BOO) deberá realizarse conforme a los requerimientos técnicos establecidos en los Términos de Referencia.

El oferente deberá considerar en su propuesta las capacidades de procesamiento, almacenamiento y gestión de información necesarias para garantizar el cumplimiento de las condiciones operativas del sistema, incluyendo el manejo de transacciones e imágenes asociadas conforme a los criterios definidos en la documentación del proceso.

Referencia: Anexo 2 - Requisitos técnicos / Infraestructura BOO

Tipo: Normativa directa del pliego

Respuesta – 3.1.8.1.1 (Infraestructura de servidores)

Los Términos de Referencia establecen las condiciones y características que deberá cumplir la infraestructura tecnológica del Back Office Operacional.





El oferente deberá presentar su propuesta conforme a lo establecido en los Términos de Referencia, garantizando el cumplimiento de los requerimientos técnicos, de seguridad y de operación definidos para la solución.

Referencia: Anexo 2 - Infraestructura Back Office
Tipo: Normativa directa del pliego

Respuesta – Procesadores Intel Xeon Silver 4316

En atención a su consulta, se aclara que podrán proponerse procesadores equivalentes o de características similares pertenecientes a generaciones más recientes, siempre que estos cumplan o superen las capacidades técnicas, de rendimiento y compatibilidad requeridas en los Términos de Referencia.

En consecuencia, el oferente podrá presentar equipos con procesadores de última generación, siempre que se garantice que las especificaciones técnicas ofrecidas sean equivalentes o superiores a las establecidas en la documentación del proceso, manteniendo el cumplimiento integral de los requerimientos funcionales y de desempeño del sistema.

Referencia: Anexo 2 - Especificaciones de infraestructura de servidores
Tipo: Normativa directa del pliego

Respuesta – Procesadores Intel Xeon Gold 6338N

En atención a su consulta, se aclara que podrán proponerse procesadores equivalentes o de características similares pertenecientes a generaciones más recientes, siempre que estos cumplan o superen las capacidades técnicas, de rendimiento y compatibilidad requeridas en los Términos de Referencia.

En consecuencia, el oferente podrá presentar equipos con procesadores de última generación, siempre que se garantice que las especificaciones técnicas ofrecidas sean equivalentes o superiores a las establecidas en la documentación del proceso, manteniendo el cumplimiento integral de los requerimientos funcionales y de desempeño del sistema.

Referencia: Anexo 2 - Especificaciones de infraestructura de servidores
Tipo: Normativa directa del pliego



Respuesta – Switch industrial / Fanless

Se aclara que para el switch de plaza debe omitirse la característica de industrial, al tratarse de un dispositivo que será implementado en rack dentro de la plaza, en un entorno controlado.

Para el switch de carril, se actualiza con las siguientes características mínimas:

5.7.3 - Switches: Cada controlador de carril deberá incluir un switch industrial. El switch de red permitirá la conexión de todos los equipos de la vía de cobro que cuenten con conectividad Ethernet al backbone de la estación.

Especificaciones mínimas:

- 14 puertos Gigabit PoE+.
- 2 ranuras Gigabit SFP.
- Potencia PoE total disponible de 240W.
- Capacidad de conmutación de 32 Gbps o superior.
- Packet per second: 23.8 Mpps o superior.
- Entrada de alimentación redundante.
- Soporte de rango de alimentación de 48V a +54V DC para operación con PoE.
- Protección contra conexión de alimentación con polaridad inversa.
- Rango de temperatura de operación -40°C a 75°C.
- Soporte de niveles de humedad relativa 5%-95% sin condensación.
- Diseño de enfriamiento pasivo (Fanless).
- Grado de protección IP30.
- Diseñado para montaje en riel DIN o pared.



Certificaciones: El equipo deberá cumplir con normativas internacionales de EMC, seguridad eléctrica (IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-27) y medioambientales (FCC, CE, UL, IEC, RoHS o equivalentes).

Referencia: Anexo 1 - Equipamiento tecnológico sistema de peaje
Tipo: Normativa directa del pliego

Respuesta – Indicadores LED del equipo

En atención a su consulta, se aclara que podrán aceptarse equipos que dispongan de indicadores LED estándar funcionales para el estado del sistema y para la actividad/enlace de los puertos, siempre que estos cumplan con las especificaciones técnicas y funcionales requeridas para la operación del sistema.

No será obligatorio que la nomenclatura específica o la disposición física de los indicadores LED coincida exactamente con la descrita en el requerimiento, siempre que se garantice una funcionalidad operativa equivalente, visibilidad adecuada y capacidad de monitoreo del estado del equipo y de sus interfaces.

Referencia: Anexo 1 - Equipamiento tecnológico sistema de peaje
Tipo: Normativa directa del pliego

➤ PREGUNTAS



N.º	Referencia: Documento, Numeral	Pregunta	Respuesta
1	PLIEGO LPN 3.pdf Cuadro No. 1 Experiencia Requerida. Pág 33	¿Sería posible la revisión del requisito que exige cinco (05) años de experiencia en el mercado dominicano, por considerarse restrictivo y potencialmente excluyente, proponiendo que se admita experiencia técnica acreditada en la materia, independientemente del país en que haya sido adquirida, en coherencia con los principios de libre concurrencia y máxima participación?	
2	TdR - PEAJE CANALIZADO 3 DESCRIPCIÓN ALCANCE DEL PROYECTO. Pág 4	¿Existe actualmente una red de comunicaciones con ancho de banda suficiente para la comunicación de datos, fotos y vídeos entre los tres niveles del peaje canalizado (carriles, estaciones y central)?	
3	TdR - PEAJE CANALIZADO Configuración de Vía Mixta Desatendida (VMD). Pág 5	¿El usuario del carril canalizado dispone de un interfono para solicitar ayuda o comunicar incidencias al personal de estación?	
4	TdR - PEAJE CANALIZADO 3.1 Estaciones de peaje proyecto. Pág 6	¿Está construida ya la obra civil necesaria para las 2 nuevas estaciones proyectadas y sus 20 nuevos carriles? Lo mismo para la ampliación de 6 vías de la estación de Catey.	
5	TdR - PEAJE CANALIZADO 4.1.2 Información técnica requerida del oferente. Pág 8	¿La obra civil o pequeña obra civil necesarias para el piloto serían responsabilidad de RD VIAL?	
6	TdR - PEAJE CANALIZADO 5.1 Descripción general del sistema de peaje. Pág 10	El sistema de peaje debe integrarse con el BO Comercial existente. ¿El BO Comercial existente dispone de una interfaz estándar (web services, etc.) que permita una integración sencilla con el peaje?	



[Handwritten signatures and initials in blue ink]



7	TdR - PEAJE CANALIZADO 5.2.1 Comunicación y sincronización de información. Pág 10	¿Cómo se sincronizan los relojes de todas las máquinas del sistema de peaje canalizado? ¿Hay una señal de tiempo (NTP) única a distribuir por la red?	
8	TdR - PEAJE CANALIZADO 5.4.4 Tipos de pago. Pagos Manuales/ Automáticos. Pág 14	¿Qué divisas concretas deberá aceptar el sistema de peaje, aparte de la moneda nacional?	
9	TdR - PEAJE CANALIZADO 5.4.4 Tipos de pago. Pagos Manuales/ Automáticos. Pág 14	¿Cuál es el procesador de pagos autorizado por RD VIAL para validar y autorizar los pagos con tarjeta de crédito o débito?	
10	TdR - PEAJE CANALIZADO 5.4.4 Tipos de pago. Pagos Manuales/ Automáticos. Pág 14	¿El peaje debe aceptar también pagos con teléfono móvil mediante tecnología NFC?	
11	TdR - PEAJE CANALIZADO 5.4.4 Tipos de pago. Pagos Manuales/ Automáticos. Pág 14	¿Los tags ISOC1800-6C son de prepago o de postpago o de ambas modalidades?	
12	TdR - PEAJE CANALIZADO 5.4.4 Tipos de pago. Pagos Manuales/ Automáticos. Pág 15	¿Es posible tener un inventario técnico detallado (marcas y modelos) del hardware existente en los carriles?	
13	TdR - PEAJE CANALIZADO 5.4.5 Estados operativos. Pág 14	¿La vía debería disponer de modos degradados? Es decir, se trata de un modo de funcionamiento que permite la recaudación del carril a pesar de que alguno de sus dispositivos o periféricos no funcionen, evitando el paso al modo fuera de servicio de la vía en la medida de lo posible.	
14	Criterios del Piloto	¿Qué indicadores específicos de desempeño (KPIs) y qué tiempo de observación continua determinarán la aceptación formal del carril piloto ?	
15	TdR - SOFTWARE MLFF 3.1 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE BACK OFFICE PARA MultiLaneFreeFlow. Pág 3	¿Está definida la interfaz de intercambio de datos entre el BOO MLFF y el nivel Punto de Cobro (PdC)?	



[Handwritten signatures and initials in blue ink]

16	TdR - SOFTWARE MLFF 3.1.4.3 Validación Automática y Semi-Automática Operacional (BOO). Pág 3	El BOO debe estar hospedado en la nube. ¿El cliente tiene alguna preferencia por un proveedor concreto de nube como AWS, Microsoft Azure o Google Cloud?	
17	TdR - SOFTWARE MLFF 3.1.4.3 Validación Automática y Semi-Automática Operacional (BOO). Pág 6	¿Cuáles son los países de procedencia más frecuente de las placas de vehículos a reconocer por el OCR?	
18	TdR - SOFTWARE MLFF 3.1.5 Requerimientos Generales Operacional (BOO). Pág 17	¿Cuántos meses o años de datos y fotos debe almacenar el BOO?	
19	TdR - SOFTWARE MLFF	¿Los gastos de hospedaje del BOO en la nube están dentro del alcance del contrato?	
20	TdR - SOFTWARE MLFF	¿Se entregarán especificaciones técnicas definitivas (APIs, modelos de datos, SLAs) del Back Office Comercial y del Sistema de Gestión de Infracciones antes del inicio del diseño?	
21	Requisito de SOC Local	Respecto al Security Operations Center (SOC) local exigido, ¿es aceptable que el servicio sea prestado por un tercero subcontratado que ya posea la infraestructura certificada en República Dominicana, o debe ser infraestructura propia del oferente?	
22	Transferencia de solvencias e ISO	¿Es posible transferir las solvencias técnicas, económicas e ISO entre sociedades de un mismo grupo? Las referidas en los puntos Sección I → 10.1.2 Documentación financiera; Sección I → 10.1.3 Documentación técnica; En 10.1.3 Documentación técnica, numeral 11.	





23	Años de experiencia en mercado dominicano	El pliego exige que el personal cuente con cinco (05) años de experiencia en el mercado dominicano, por resultar restrictivo y potencialmente excluyente, en contravención de los principios de libre concurrencia, igualdad de participación y razonabilidad establecidos en la Ley sobre Compras y Contrataciones Públicas y sus modificaciones. A parte esta práctica limitaría la posibilidad de traer mejores prácticas de otras regiones.	
----	---	---	--



Respuestas:

N.º	Referencia: Documento, Numeral	Respuesta
1	PLIEGO LPN 3.pdf Cuadro No. 1 Experiencia Requerida. Pág 33	<p>Respuesta – Experiencia en mercado dominicano (5 años) A los fines de demostrar su capacidad operativa en el mercado nacional el oferente deberá acreditar en los últimos cinco (5) años en actividades comerciales vinculadas a la venta e implementación tecnológica en la republica dominicana. La acreditación de este requisito deberá realizarse mediante el formulario SNCC.D.049 (formulario experiencia de contratista), el cual tendrá carácter de subsanable.</p> <p>Adicionalmente, cuya experiencia deberá ser respaldada con contratos u ordenes de compras debidamente ejecutados, lo cual tendrán carácter SUBSSANABLE.</p> <p>VER ENMIENDA 1. OJO</p>

2	TdR - PEAJE CANALIZADO 3 DESCRIPCIÓN ALCANCE DEL PROYECTO. Pág 4	<p>Respuesta – ¿Existe red de comunicaciones con ancho de banda suficiente (datos/fotos/videos) entre carriles-estaciones-central? Los documentos técnicos exigen disponibilidad de conectividad para la operación (incluida conectividad fibra/Ethernet en el piloto), pero no publican el detalle de la topología existente ni el ancho de banda disponible. Por tanto, el oferente deberá dimensionar su solución para operar con transmisión de transacciones y evidencia (imágenes/eventos) y contemplar los mecanismos de tolerancia a fallas (colas/reintentos) y requisitos de conectividad definidos para el piloto. Referencia: Anexo 1 - Condiciones idóneas del piloto (conectividad fibra/Ethernet) / Cola de transacciones</p>
3	TdR - PEAJE CANALIZADO Configuración de Vía Mixta Desatendida (VMD). Pág 5	<p>Respuesta – Vía Mixta Desatendida (VMD): ¿hay interfono para solicitar ayuda? El Anexo 1 describe componentes y funcionalidades del carril/cabina, pero en el extracto disponible no se establece explícitamente un interfono en la VMD. En consecuencia, si el Fideicomiso RD Vial requiere ese periférico como parte de la VMD, deberá quedar indicado en especificación/ planos definitivos; el oferente deberá mantener la compatibilidad de su solución con periféricos de atención al usuario que se definan en implementación, sin reducir requisitos mínimos ya establecidos. Referencia: R (no se evidencia el requisito de interfono en el extracto provisto del Anexo 1)</p>
4	TdR - PEAJE CANALIZADO 3.1 Estaciones de peaje proyecto. Pág 6	<p>Respuesta – Obras civiles: ¿están construidas las 2 nuevas estaciones/20 carriles y ampliación Catey? Los documentos indican que el alcance incluye estaciones en operación, nuevas estaciones y ampliaciones proyectadas, pero no confirman el estado de avance de obra civil. Por tanto, el oferente deberá asumir que existen frentes de obra por completar y planificar su cronograma/implantación coordinada con el Fideicomiso RD Vial, sin alterar el alcance del suministro e implementación tecnológica requerido. Referencia: pg:6 pr:3 - "incluyendo estaciones actualmente en operación, nuevas estaciones y ampliaciones</p>
5	TdR - PEAJE CANALIZADO 4.1.2 Información técnica requerida del oferente. Pág 8	<p>Respuesta – Piloto: ¿obra civil (o pequeña obra civil) la asume RD VIAL? Sí. El Anexo 1 establece que en la implementación del piloto se contempla "obras civiles menor por parte de RD VIAL". Referencia: Anexo 1 - Tiempo estimado para implementación (Semana 2: obras civiles menor por parte de RD VIAL)</p>



6	TdR - PEAJE CANALIZADO 5.1 Descripción general del sistema de peaje. Pág 10	<p>Respuesta – Integración con BO Comercial existente: ¿tiene interfaz estándar (web services, etc.)? El Anexo 1 exige la integración con sistemas existentes, pero no detalla el tipo de interfaz (API/WS) ni especificaciones del BO Comercial. En consecuencia, el oferente deberá garantizar su capacidad de integración mediante estándares habituales (p. ej. API/servicios), y la definición técnica concreta (APIs, formatos, SLAs) deberá ser levantada/validada con el Fideicomiso RD Vial durante la fase de implementación, sin eximir el cumplimiento del requisito de integración. Referencia: Anexo 1 - “Integración con sistemas existentes”</p>
7	TdR - PEAJE CANALIZADO 5.2.1 Comunicación y sincronización de información. Pág 10	<p>Respuesta – Sincronización de relojes: ¿hay NTP único? En el extracto disponible del Anexo 1 se exige transmisión encriptada (SSL/HTTPS) y controles de acceso, pero no se define un esquema NTP único. Por tanto, el oferente deberá incluir en su diseño un mecanismo estándar de sincronización horaria (p. ej., NTP centralizado) para garantizar trazabilidad y consistencia de eventos, sujeto a la aprobación del Fideicomiso RD Vial en el diseño de red/seguridad. Referencia: R (no se evidencia NTP explícito en el extracto provisto del Anexo 1; sí se exigen comunicaciones seguras)</p>
8	TdR - PEAJE CANALIZADO 5.4.4 Tipos de pago. Pagos Manuales/ Automáticos. Pág 14	<p>Respuesta – Divisas: ¿qué divisas aceptará además de la moneda nacional? El oferente deberá asegurar que su solución soporte parametrización de monedas/divisas y reglas de operación definidas por el Fideicomiso RD Vial durante la implementación, sin limitar los medios de pago requeridos. Referencia: R</p>
9	TdR - PEAJE CANALIZADO 5.4.4 Tipos de pago. Pagos Manuales/ Automáticos. Pág 14	<p>Respuesta – Procesador de pagos autorizado para tarjetas (crédito/débito): ¿cuál es? El oferente deberá garantizar interoperabilidad e integración con la pasarela/procesador de pago que el Fideicomiso RD Vial determine (presente o futuro), cumpliendo los requisitos de integración y seguridad aplicables. Referencia: R</p>
10	TdR - PEAJE CANALIZADO 5.4.4 Tipos de pago. Pagos Manuales/ Automáticos. Pág 14	<p>Respuesta – ¿Aceptar pagos con móvil mediante NFC? El oferente deberá ceñirse a los medios de pago exigidos en los documentos y, si el Fideicomiso RD Vial incluye NFC como medio requerido, se formalizará por la vía correspondiente; cualquier propuesta adicional no podrá sustituir ni reducir los requerimientos mínimos. Referencia: R</p>

Handwritten signatures and initials in blue ink on the right margin of the page.



11	TdR - PEAJE CANALIZADO 5.4.4 Tipos de pago. Pagos Manuales/ Automáticos. Pág 14	<p>Respuesta – TAG ISO18000-6C: ¿prepago, postpago o ambos? El Anexo 1 contempla “interoperabilidad con medios de pago/identificación (TAG... pago abierto, cuentas prepago)”, sin limitarlo a una sola modalidad. Por tanto, el oferente deberá garantizar que la solución soporte las modalidades que defina el Fideicomiso RD Vial (prepago y/o postpago) y su correcta conciliación/validación transaccional. Referencia: Anexo 1 - Interoperabilidad con TAG y cuentas prepago</p>
12	TdR - PEAJE CANALIZADO 5.4.4 Tipos de pago. Pagos Manuales/ Automáticos. Pág 15	<p>Respuesta – Inventario técnico (marcas/modelos) del hardware existente en carriles: ¿es posible? En el extracto disponible no se presenta un inventario de marcas y modelos del hardware existente. Por tanto, el oferente deberá basar su propuesta en los requerimientos técnicos del Pliego/ Anexos y asumir compatibilidad e integración con sistemas existentes, levantando el inventario técnico como parte de la ingeniería de detalle en implementación (sin condicionar el cumplimiento de las especificaciones mínimas exigidas). Referencia: Anexo 1 - Integración con sistemas existentes / Ingeniería de detalle del piloto</p>
13	TdR - PEAJE CANALIZADO 5.4.5 Estados operativos. Pág 14	<p>Respuesta – ¿Modos degradados para evitar fuera de servicio? El Anexo 1 exige cola de transacciones offline/online con reintentos y reconciliación automática, lo que implica operación tolerante a interrupciones. Por tanto, el oferente deberá contemplar modos de continuidad operativa (degradados) que mantengan la recaudación/ registro dentro de los límites de control y seguridad definidos, sin omitir los criterios de disponibilidad y trazabilidad. Referencia: Anexo 1 - Cola offline/online con reintentos y reconciliación automática</p>
14	Criterios del Piloto	<p>Respuesta – Piloto: KPIs y tiempo de observación continua para aceptación formal El Anexo 1 define KPIs objetivos del piloto (disponibilidad mensual mínima 99.0%; detección 99.5%; exactitud de clasificación 98.5%; lectura TAG ≥ 98.0% si aplica), y describe una secuencia semanal que incluye “operación piloto controlada” con “captura de KPIs” e inicio de operación piloto. El tiempo exacto de “observación continua” para aceptación formal no está explicitado; en consecuencia, la aceptación deberá basarse como mínimo en el cumplimiento de los KPIs objetivos establecidos y en el plan de pruebas/validación requerida. Referencia: Anexo 1 - KPIs objetivo del piloto / Captura de KPIs en operación piloto controlada / Plan de pruebas y validación</p>





15	TdR - SOFTWARE MLFF 3.1 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE BACK OFFICE PARA MultiLaneFreeFlow. Pág 3	Respuesta – BOO MLFF: ¿está definida la interfaz BOO-PdC? En el extracto disponible no se presenta una especificación de interfaz (APIs/modelos) BOO-PdC. Por tanto, el oferente deberá garantizar capacidad de integración con el nivel PdC bajo estándares habituales del mercado (p. ej. API REST/JSON) y someter el diseño de intercambio de datos a validación del Fideicomiso RD Vial durante la implementación, sin condicionar el cumplimiento del alcance. Referencia: Anexo 1 - "API REST/JSON" como estándar soportado
16	TdR - SOFTWARE MLFF 3.1.4.3 Validación Automática y Semi- Automática Operacional (BOO). Pág 3	Respuesta – BOO en la nube: ¿preferencia AWS/Azure/GCP? El oferente deberá considerar infraestructura en nube confiable y segura y asumir los costos asociados requeridos para su implementación, conforme a lo indicado por el Fideicomiso RD Vial. Referencia: R (la preferencia por proveedor no está indicada en el extracto provisto)
17	TdR - SOFTWARE MLFF 3.1.4.3 Validación Automática y Semi- Automática Operacional (BOO). Pág 6	Respuesta – OCR: países de procedencia más frecuente de placas a reconocer El oferente deberá asegurar que la solución OCR/ANPR sea configurable para múltiples patrones de placas y que el set definitivo sea definido/validado por el Fideicomiso RD Vial durante la implementación. Referencia: R
18	TdR - SOFTWARE MLFF 3.1.5 Requerimientos Generales Operacional (BOO). Pág 17	Respuesta – BOO: ¿cuántos meses/años almacenar datos y fotos? En el extracto disponible no se evidencia el parámetro definitivo de retención (meses/años) para BOO. En consecuencia, el oferente deberá dimensionar y proponer una arquitectura que permita políticas de retención/purgas configurables según lo defina el Fideicomiso RD Vial, manteniendo trazabilidad y disponibilidad según los KPIs aplicables. Referencia: R
19	TdR - SOFTWARE MLFF	Respuesta – BOO en nube: ¿los gastos de hospedaje están dentro del alcance del contrato? Conforme a la línea definida para el proceso, debe considerarse infraestructura en la nube y el oferente debe asumir los costos asociados requeridos para la implementación de dicha infraestructura. Referencia: R (en el extracto provisto no aparece una cláusula textual de costos; se responde según lineamiento operativo indicado)





20	TdR - SOFTWARE MLFF	<p>Respuesta – ¿Se entregarán especificaciones definitivas (APIs/modelos/SLAs) del BO Comercial y Gestión de Infracciones antes del diseño?</p> <p>El oferente deberá contemplar en su plan de trabajo una fase de levantamiento/validación técnica con el Fideicomiso RD Vial (ingeniería de detalle) para cerrar interfaces y criterios de aceptación, sin que ello limite la obligación de integración con sistemas existentes. Referencia: Anexo 1 - Ingeniería de detalle base / Integración con sistemas existentes</p>
21	Requisito de SOC Local	<p>Respuesta – SOC local: ¿puede ser de un tercero subcontratado o debe ser propio?</p> <p>El Pliego exige que “el oferente debe contar con un SOC local”, aportar fotos/ubicación/listado de servicios, y establece validación mediante visita. En consecuencia, el cumplimiento deberá evidenciarse conforme a lo requerido; cualquier modalidad de provisión (propia o mediante terceros) solo sería admisible si no contraviene la exigencia de “contar con” el SOC local y si el oferente mantiene la responsabilidad integral y demostrable frente al Fideicomiso RD Vial.</p> <p>Referencia: pg:22 pr:12 - Requisito SOC local y visita de validación</p>
22	Transferencia de solvencias e ISO	<p>Respuesta – Transferencia de solvencias e ISO entre sociedades de un mismo grupo</p> <p>El extracto disponible no establece una regla de transferibilidad entre razones sociales. En consecuencia, la documentación de solvencias/certificaciones deberá presentarse conforme a lo exigido para el oferente que suscribe la oferta y asume la responsabilidad contractual; cualquier esquema corporativo (consorcio, subcontratación, grupo empresarial) deberá ajustarse estrictamente a lo permitido por el Pliego y a la verificación documental correspondiente.</p> <p>Referencia: R</p>
23	Años de experiencia en mercado dominicano	<p>Respuesta – Certificación del fabricante: experiencia 110 carriles y “al menos una en Latinoamérica”</p> <p>El Pliego establece expresamente el criterio de experiencia del fabricante y la condición geográfica (al menos una en Latinoamérica). En consecuencia, dicho requisito deberá cumplirse y demostrarse conforme a lo indicado, sin que pueda ser eliminado o sustituido mediante aclaraciones.</p> <p>Referencia: pg:31 pr:7 - “Al menos una de las experiencias... deberá ser en Latinoamérica.”</p>



➤ PREGUNTAS

PREGUNTA ACLARATORIA #1

**3.1 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE BACK OFFICE PARA
MultiLaneFreeFlow**

Se debe entender que el Sistema de Peaje en modalidad Multi Lane Free Flow está compuesto por varios niveles jerárquicos, correspondiendo:

- A. El primero a los Puntos de peaje o Cobro (PDC), y
- B. El segundo al Sistema de Back Office Operacional (BOO),**
- C. El tercero al Back Office Comercial (BOC)
- D. El cuarto al Sistema de Gestión de Infracciones (SGI)

En estas bases técnicas forma parte únicamente del alcance la presente licitación el nivel B (como suministro de Software BOO). Con las siguientes consideraciones:

- El nivel B: Software Sistema Back Office Operacional (OBO) de acuerdo las especificaciones técnicas que estarán detalladas en las características técnicas requeridas.

Conforme a lo establecido en el numeral 3.1 "Descripción del Sistema de Back Office para MultiLaneFreeFlow", donde se indica que el Sistema de Peaje MLFF está compuesto por cuatro niveles jerárquicos (PDC, BOO, BOC y SGI), y que el alcance de la presente licitación se limita exclusivamente al Nivel B - Sistema de Back Office Operacional (BOO), se solicita confirmar lo siguiente:

1. ¿Debe interpretarse que el adjudicatario del presente proceso tendrá responsabilidad funcional únicamente sobre el suministro e implementación del Software del Back Office Operacional (BOO), sin incluir desarrollo, provisión o integración obligatoria de los niveles PDC (Nivel A), Back Office Comercial (Nivel C) ni Sistema de Gestión de Infracciones (Nivel D), más allá de las capacidades técnicas de interoperabilidad que puedan requerirse conforme a estándares abiertos y arquitectura basada en APIs?

2. Se solicita confirmar que cualquier interacción con los niveles A, C y D será exclusivamente mediante mecanismos de integración técnica definidos por la Entidad Contratante, sin que ello implique ampliación del objeto contractual ni asunción de responsabilidades operativas o comerciales adicionales.

PREGUNTA ACLARATORIA #2



3.1.4.3.2 Validación Manual

Aquellos tránsitos que no puedan ser validados automáticamente o sean evaluados con baja confiabilidad deberán ser redirigidos a Validación Manual. El principal objetivo de este módulo es permitir que un operador verifique estos tránsitos para confirmar su placa real y la categoría del vehículo. Eventualmente, el operador podrá



rechazar el tránsito si la placa es imposible de identificar (por ejemplo, el automóvil no tiene placa, o la placa esta obstruida).

El sistema deberá estar diseñado para optimizar el proceso de validación manual. Incluyendo funciones como:

- Vista rápida de las imágenes del tránsito para confirmar o rechazar.
- **Asignación de diferentes flujos de validación manual basados en las anomalías, para permitir que grupos especializados de operadores procesen determinados grupos de tránsitos.**
- Transferencia de tránsitos para que otro operador (usualmente más experimentado) confirme el tránsito.

R
K
Ema
A

En relación con el numeral 3.1.4.3.2 "Validación Manual", donde se establece que los tránsitos no validados automáticamente o evaluados con baja confiabilidad deberán ser redirigidos a validación manual, incluyendo la asignación de diferentes flujos de validación basados en anomalías y la intervención de operadores especializados, se solicita aclarar lo siguiente:

1. ¿Existe actualmente un mecanismo formal de validación interinstitucional que permita fortalecer el proceso de validación manual mediante interoperabilidad con bases de datos o sistemas de entidades como INTRANT, DGII u otras instituciones competentes, particularmente en lo relativo a la confirmación de placa, categoría vehicular o información registral?

Asimismo, en caso de existir o planificarse dicho mecanismo, se solicita confirmar:

2. Si dicha interoperabilidad forma parte del alcance obligatorio del presente proceso MLFF, o

7



3. Si la solución deberá únicamente contar con la capacidad técnica de integración mediante APIs u otros mecanismos estándar con sistemas institucionales externos, sin que ello implique ampliación del objeto contractual.

PREGUNTA ACLARATORIA #3

3.1.4.4.1 Requerimientos de Tarificación

- El sistema deberá permitir configurar esquemas de tarifa que permitan configurar un valor distinto según:
 - ✓ la ubicación (pórtico),
 - ✓ el día de la semana,
 - ✓ la hora del día del tránsito,
 - ✓ la categoría del vehículo que generó el tránsito.



- El sistema no deberá permitir eliminar un esquema de tarifas una vez que se haya utilizado para tarificar un tránsito.
- El sistema deberá permitir planificar esquemas tarifarios a futuro, en forma cronológica (un esquema tarifario debe tener una fecha de activación y desactivación). Un sólo esquema tarifario debe estar activo al mismo tiempo.
- El sistema deberá permitir crear una nueva tarifa a partir de una copia existente.
- El sistema deberá asignar un valor a todos los tránsitos, incluyendo aquellos definidos como pérdida técnica.
- El esquema tarifario será mantenido por el BOO e informado por interfaz al Back Office Comercial.
- El sistema deberá poder aplicar la tarifa correspondiente de acuerdo a la categoría detectada, no la categoría informada en la lista de usuarios registrados.

En relación con el numeral 3.1.4.4.1 “Requerimientos de Tarificación”, específicamente en lo relativo a que:



"El sistema deberá poder aplicar la tarifa correspondiente de acuerdo con la categoría detectada, no la categoría informada en la lista de usuarios registrados."

Se solicita aclarar lo siguiente:

1. En caso de habilitarse interoperabilidad con fuentes externas de validación, particularmente con el Registro Nacional de Vehículos de Motor y Remolques (RNVMR) administrado por la DGII –en su condición de fuente oficial del registro vehicular y de las características técnicas de fabricación, incluyendo categoría y Número de Identificación Vehicular (NIV)–, ¿cuál será el criterio de precedencia cuando exista discrepancia entre:

a) La categoría detectada automáticamente por el sistema MLFF en vía (clasificación por sensores y cámaras); b) La categoría registrada en listas comerciales de usuarios; c) La categoría oficial contenida en el RNVMR administrado por la DGII?

2. Se solicita confirmar si la integración con el RNVMR tendrá carácter meramente referencial para validación posterior o carácter determinante para efectos inmediatos de tarificación en el punto de tránsito.

PREGUNTA #4



3.1.4.5 Envío de tránsitos

Cuando los tránsitos sean tarificados, deberán ser autorizados y enviados al correspondiente sistema para su proceso. El proceso de autorización consiste en validar que el tránsito pertenece a un usuario válido, es decir registrado y autorizado a transitar por la autopista. Entonces el sistema deberá enviar el tránsito al Back Office Comercial para su correspondiente facturación. Si el tránsito no es autorizado como de un usuario válido, el mismo deberá ser procesado por un sistema de Gestión de Infracciones.

Entonces el sistema BOO deberá implementar dos interfaces para enviar tránsitos:

1. Un interfaz con el Back Office Comercial. Este Back Office Comercial deberá publicar un Servicio Web que actúa como proveedor para recibir los tránsitos y el BOO actuará como cliente empujando los tránsitos. El servicio web tendrá una comunicación basada en mensajes (solicitud http). La interfaz deberá contemplar el envío de imágenes de los tránsitos enviados.
2. Una interfaz con el sistema de Gestión de Infracciones. Esta interfaz deberá permitir que dicho sistema reciba los tránsitos tarificados identificados como de un cliente no autorizado a utilizar la autopista. La interfaz deberá contemplar el envío de imágenes de los tránsitos enviados y/o su acceso durante el periodo de procesamiento de la misma.

En ambos casos, los tránsitos marcados como enviados deberán estar sujetos a ser eliminados por el proceso de purga.



Edna Jc

En relación con el numeral 3.1.4.5 "Envío de tránsitos", específicamente el requerimiento de implementar una interfaz con el "Sistema de Gestión de Infracciones (SGI)" para remitir tránsitos tarificados identificados como correspondientes a un cliente no autorizado, se solicita aclarar lo siguiente:

1. ¿Cuál es la institución responsable de proveer o definir el Sistema de Gestión de Infracciones (SGI) con el cual el BOO deberá integrarse en el marco del presente proceso (RD Vial, INTRANT, DIGESETT u otra entidad)?

JK

2. ¿El SGI corresponde a un sistema actualmente existente y en operación o a una solución por implementarse en un proceso independiente?

3. ¿Qué tipo de mecanismo de integración deberá implementarse para dicha interfaz: servicios web/API REST, SOAP, mensajería asíncrona (queue/event bus) u otro estándar técnico?

1)

4. ¿La integración deberá realizarse conforme al estándar nacional de interoperabilidad (X-Road de OGTIC), o se permitirá integración directa BOO → SGI mediante APIs bajo estándares abiertos, con eventual adecuación posterior?



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DOMINICANA



5. ¿Qué artefactos deberán transmitirse obligatoriamente a través de la interfaz (datos estructurados del tránsito, categoría detectada, identificación del vehículo, evidencias fotográficas, metadatos técnicos, mecanismos de firma o huella digital, etc.), y bajo qué estándares de seguridad (autenticación, cifrado, trazabilidad, no repudio y retención)?

Handwritten signature



PEGUNTA ACLARATORIA #5

7.5 Servicios de Ciberseguridad para aplicaciones Web

Especificaciones para Servicios de Ciberseguridad para Aplicación Web de RD Vial

Objetivos del servicio

- Asegurar la resiliencia operativa de la aplicación web frente a ciberataques.
- Reducir los riesgos asociados al abuso de APIs y automatización no autorizada.
- Garantizar un nivel de disponibilidad y rendimiento óptimo, incluso en escenarios de alta demanda o ataques masivos.
- Facilitar el cumplimiento de estándares y buenas prácticas internacionales de ciberseguridad (OWASP Top Ten, NIST, OSSTMM e ISSAF) sobre la aplicación.

 | 

- Brindar visibilidad, control y trazabilidad sobre el tráfico, las amenazas detectadas y las acciones de mitigación aplicadas.

Servicios y soluciones que deberán ser provistos por El Proveedor:

Análisis de Vulnerabilidades y Pruebas de Penetración (2 veces al año), incluyendo como mínimo:

- SQL Injection (SQLi)
- Command Injection
- XML External Entities (XXE)
- LDAP Injection
- Cross-Site Scripting (XSS) reflejado
- Cross-Site Scripting (XSS) almacenado
- Cross-Site Scripting (XSS) DOM-Based
- Cross-Site Request Forgery (CSRF)
- Escalación horizontal y vertical de privilegios
- Bypass de autenticación
- Fuerza bruta y credenciales débiles
- Token hijacking (JWT, cookies)
- Sesiones con sesiones mal cerradas
- Exposición de información sensible como datos personales (PI) y contraseñas en texto claro
- Exposición de información sensible como configuraciones por defecto
- Configuración de headers HTTP, SSL/TLS inseguros
- RCE (Remote Code Execution) mediante objetos deserializados
- Ejecución de archivos maliciosos
- Firewall de Aplicaciones Web (WAF) inspección y bloqueo de ataques a nivel de aplicación, incluyendo inyección SQL, XSS, ejecución remota de comandos y amenazas identificadas en OWASP Top 10.
- Protección contra ataques DDoS: mitigación de ataques de denegación de servicio a nivel de red y aplicación, asegurando la disponibilidad de la aplicación web incluso ante incidentes de gran escala.
- Seguridad de APIs: descubrimiento automático de APIs expuestas, validación de tráfico legítimo, protección contra abuso, inyección y explotación de vulnerabilidades específicas de APIs.
- Gestión de Bots: detección y bloqueo de tráfico automatizado malicioso, diferenciando entre bots maliciosos y aquellos autorizados (ej. motores de búsqueda, integraciones de terceros).
- Protección avanzada y adaptable: mecanismos de aprendizaje automático (machine learning) para identificar comportamiento anómalo y ajustar políticas de seguridad automáticamente.
- Gestión de incidentes: monitoreo y soporte sobre la aplicación WEB (24x7), especializado para la detección, contención y respuesta ante incidentes de seguridad.
- Mesa de Ayuda: Disponer de un servicio de asistencia técnica para la resolución de incidentes, esto podrá ser vía llamadas telefónicas, apertura de casos mediante una herramienta WEB y correo electrónico.

Entregables para los Servicios de Análisis de Vulnerabilidades y Pentest



Handwritten signature: ERNa

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature



En relación con la Sección 7.5 “Servicios de Ciberseguridad para aplicaciones Web”, y considerando que la arquitectura tecnológica del proyecto contempla infraestructura desplegada en entornos de nube tales como AWS o Microsoft Azure, se solicita aclarar lo siguiente:

1. ¿El alcance de los servicios de ciberseguridad deberá cubrir exclusivamente la capa de aplicación web y sus componentes lógicos (APIs, microservicios, autenticación, lógica de negocio), o también incluirá la configuración y protección de componentes de infraestructura cloud bajo control del cliente (redes virtuales, security groups, WAF administrado, balanceadores, IAM, contenedores, bases de datos gestionadas, etc.)?

2. En el marco del modelo de responsabilidad compartida propio de AWS/Azure, ¿qué controles de seguridad deberán ser gestionados por el proveedor adjudicatario y cuáles permanecerán bajo la responsabilidad directa del proveedor cloud o del equipo interno de RD Vial?

3. ¿Los servicios de análisis de vulnerabilidades y pruebas de penetración deberán ejecutarse sobre:

o Entornos IaaS (máquinas virtuales),

o Servicios PaaS (App Services, RDS, Azure SQL, etc.),

o Servicios administrados de seguridad (WAF, Front Door, Shield, Defender), o exclusivamente sobre la aplicación desarrollada?

4. ¿Se espera que el proveedor adjudicatario integre y orqueste los servicios nativos de ciberseguridad de la nube (por ejemplo: AWS WAF, AWS Shield, GuardDuty, Azure WAF, Defender for Cloud, Sentinel) como parte integral del alcance contractual?



PREGUNTA #6





5.4.6 Gestión de Tránsito de vehículos

Por cada vehículo gestionado por la vía, ésta generará una transacción única, también conocida como tránsito o mensaje de tránsito. Los tránsitos son la información más importante generada por la vía, ya que representan el paso de los vehículos por el peaje.

 | 

Cada tránsito contiene todos los datos relevantes del vehículo: n° de ejes, n° de dobles ruedas, clase, tarifa, forma de pago, matrícula, eventos reseñables ocurridos durante el mismo. Para ello, por cada vehículo la vía realiza las siguientes acciones:

- Detección de vehículos.
- Clasificación de vehículos.
- Tarifación: Cálculo del importe a pagar.
- Proceso de autorización de vehículos: Permitir que el vehículo abandone la vía levantando la barrera de salida y poniendo el semáforo en verde.
- Generación de transacción y envío al nivel estación.

El sistema deberá distinguir dos tipos de tránsitos:

- Tránsitos de vehículos "autorizados": vehículos que abandonan la vía tras haber sido autorizada su salida. Este tipo de tránsitos sólo se genera en el estado de "Vía Abierta".
- Tránsitos de vehículos "no autorizados": vehículos infractores que abandonan la vía sin que hayan sido autorizados previamente. La vía deberá detectar y registrar en el sistema este tipo de infracciones, tanto si estuviera abierta operando normalmente, como si se encontrara cerrada o fuera de servicio en ese momento.



En relación con la Sección 5.4.6 "Gestión de Tránsito de Vehículos", donde se establece que por cada vehículo gestionado por la vía se generará una transacción única que incluye detección,

clasificación, tarifación, autorización, generación de transacción y envío al nivel estación, se solicita aclarar lo siguiente:

1. Considerando que el esquema descrito es híbrido (con levantamiento de barrera y señalización), ¿las funciones de tarifación y autorización se ejecutan íntegramente en el nivel de vía, o dependen de validaciones adicionales provenientes de niveles superiores del sistema?

2. En cuanto al "proceso de autorización de vehículos" que permite levantar la barrera de salida, ¿qué validaciones específicas determinan que un vehículo sea considerado autorizado? ¿Dicha autorización se basa únicamente en la información capturada en vía o puede depender de listas o validaciones externas?



3. Respecto a la distinción entre tránsitos de vehículos “autorizados” y “no autorizados”, ¿cuáles son los criterios técnicos que configuran la condición de no autorizado y qué parámetros determinan que el tránsito deba registrarse como infracción?

4. Cuando se indica que la vía deberá detectar y registrar infracciones incluso si se encuentra cerrada o fuera de servicio, ¿qué mecanismo técnico garantiza la captura, almacenamiento seguro y posterior sincronización de dichos eventos?

5. Dado que cada tránsito contiene información como número de ejes, clase, tarifa y forma de pago, ¿la tarificación se basa exclusivamente en la clasificación detectada por los sensores de la vía o existe algún mecanismo posterior de verificación o ajuste en niveles superiores?

6. ¿Dónde se consolida definitivamente la transacción única generada por la vía: en el nivel estación o en el back office? ¿Algún nivel posterior puede modificar o recalcular el tránsito ya generado?

7. ¿Qué mecanismo técnico garantiza la unicidad del tránsito en escenarios de doble lectura, reintento o detección múltiple del mismo vehículo?

PREGUNTA #7





5.4.8 Clasificación de vehículos

El sistema permitirá configurar las categorías tarifarias de la concesión.



El sistema DAC (Detección Automática de Categoría) clasificará los vehículos en función de los siguientes parámetros obtenidos mediante los elementos de pista instalados en la zona DAC de entrada y/o salida, según el tipo de vía.

Todo vehículo detectado por la vía será clasificado. La clase de un vehículo dependerá de:

- o n° de líneas de ruedas (diferenciar motos de turismos).
- o n° de ejes: definido mediante un rango.
- o n° de dobles ruedas: definido mediante un rango.
- o Altura: sí/no.

La vía obtendrá esta información mediante los elementos de pista instalados en las zonas DAC.

En función de los datos obtenidos de los elementos de pista y la telecarga DAC, la vía calculará la categoría correspondiente.

El sistema deberá ofrecer la posibilidad de configurar 12 clases. El esquema de clasificación de vehículos será configurado en el nivel superior (central) y distribuido a todas las vías a través de la estación, de tal forma que todas vías sigan los mismos criterios de clasificación (telecarga DAC).

Una configuración típica podrá ser los siguientes 2 grupos tarifarios:

- o Ligeros: vehículo particular, motocicletas
- o Pesados: Vehículos de 2 o 3 ejes con doble rueda (autobuses, camiones pequeños, turismos con remolque de un eje con doble rueda...)

Cada una de las clases de vehículo tendrá asociada una clase tarifaria. Ésta podrá ser distinta por cada clase o bien compartida por varias clases, de tal forma que la tarifa pueda ser la misma para distintos grupos de vehículos. (configurables mediante telecarga DAC).

En función de los datos obtenidos de los elementos de pista y la telecarga DAC, la vía calculará la clase correspondiente. Además de la clase asignada, se registran también en la transacción los datos a partir de los cuales se calculó dicha clase: ejes, dobles ruedas y altura. La alta configurabilidad de las clases de tarificación permitirá al cliente máxima versatilidad y personalización.

La telecarga de clases se configurará en base a las clases de vehículos y clases tarifarias para cada proyecto en particular.



En relación con la Sección 5.4.8 "Clasificación de vehículos", donde se establece que el sistema DAC clasificará automáticamente los vehículos en función de parámetros obtenidos mediante elementos de pista (número de líneas de ruedas, número de ejes, dobles ruedas, altura, entre otros), se solicita aclarar lo siguiente:



1. Sobre la autoridad final de la clasificación

¿La clasificación generada por el sistema DAC en la vía constituye la clasificación definitiva para efectos de tarificación, o podrá ser validada, ajustada o recalculada en niveles superiores del sistema?

2. Sobre la telecarga DAC

Se indica que el esquema de clasificación será configurado en el nivel superior (central) y distribuido a las vías mediante telecarga DAC. Se solicita confirmar:

- ¿Qué frecuencia de actualización tendrá la telecarga?
- ¿Qué ocurre si una vía no recibe correctamente una actualización?
- ¿Existe control de versión y trazabilidad de cambios en las reglas de clasificación?

3. Sobre la configuración de las 12 clases

Se establece que el sistema deberá permitir configurar hasta 12 clases. Se solicita aclarar:

- ¿Las 12 clases son obligatorias o representan una capacidad máxima configurable?
- ¿Puede el cliente definir menos clases según el proyecto específico?
- ¿Existen restricciones normativas o técnicas para la definición de dichas clases?

4. Sobre la agrupación tarifaria

Se indica que múltiples clases pueden compartir una misma clase tarifaria. Se solicita precisar:

- ¿La asignación de clase tarifaria se realiza en vía o en nivel superior?
- ¿Puede modificarse la asociación entre clase de vehículo y clase tarifaria con efectos retroactivos?
- ¿Cómo se garantiza la consistencia histórica en caso de cambios tarifarios?

5. Sobre parámetros físicos de clasificación

Considerando que la clasificación depende de:

- Número de líneas de ruedas
- Número de ejes
- Número de dobles ruedas
- Altura

Se solicita aclarar:

- ¿Qué tolerancias técnicas se aceptan para cada parámetro?
- ¿Qué mecanismo existe para gestionar inconsistencias o lecturas ambiguas?
- ¿Se contempla un flujo de revisión manual cuando los sensores presenten baja confiabilidad?





6. Sobre integridad y trazabilidad de los datos

El numeral indica que en la transacción se registran los datos utilizados para calcular la clase. Se solicita confirmar:

- ¿Los datos originales capturados por sensores se almacenan íntegramente para auditoría?
- ¿Existe firma digital o mecanismo de inmutabilidad del tránsito?
- ¿Durante cuánto tiempo deben conservarse estos datos?

7. Sobre diferenciación entre motos y turismos

Se menciona la diferenciación entre motos y turismos mediante líneas de ruedas. Se solicita aclarar:

- ¿Qué tecnología específica realiza esta diferenciación?
- ¿Cómo se gestionan casos límite (por ejemplo, motocicletas con remolque, triciclos, vehículos modificados)?

8. Sobre coherencia entre tipo de vía y clasificación

El numeral indica que la clasificación depende también del tipo de vía. Se solicita confirmar:

- ¿Las reglas de clasificación pueden variar entre vías?
- ¿La telecarga central permite parametrización diferenciada por proyecto o concesión?

❖ RESPUESTAS:

Respuesta – PREGUNTA ACLARATORIA #1 (Alcance BOO vs Niveles A, C y D)

El alcance del presente proceso se limita al Nivel B – Back Office Operacional (BOO), conforme a lo establecido en los Términos de Referencia.

El adjudicatario deberá suministrar e implementar el BOO y garantizar las capacidades de interoperabilidad e integración técnica requeridas con los niveles A (PdC), C (BOC) y D (SGI), sin que ello implique ampliación del objeto contractual a la provisión/ desarrollo de dichos niveles.

Referencia: Anexo 2 – 3.1 Descripción del Sistema de Back Office para MultiLaneFreeFlow

Respuesta – PREGUNTA ACLARATORIA #2 (Validación manual e interoperabilidad con INTRANT/DGII u otras)





La interoperabilidad interinstitucional con bases de datos externas (p. ej. INTRANT, DGII u otras) no se define como obligación específica en la documentación del proceso; en consecuencia, el oferente deberá asegurar que la solución cuente con capacidad técnica de integración mediante mecanismos estándar, en caso de ser requerida/ definida por el Fideicomiso RD Vial durante la implementación, sin implicar ampliación del objeto contractual.

Referencia: Anexo 2 – 3.1.4.3 Validación (incluye validación manual).

Tipo: R

Respuesta – PREGUNTA ACLARATORIA #3 (Tarificación y precedencia ante discrepancias)

Los Términos de Referencia establecen que la tarificación deberá aplicarse conforme a la categoría detectada, y no a la categoría informada en listas de usuarios.

Cualquier interoperabilidad con fuentes externas (p. ej. RNVMR/DGII) y reglas de precedencia adicionales no están definidas en la documentación del proceso; por tanto, el oferente deberá cumplir el criterio de tarificación por categoría detectada y asegurar capacidad técnica de integración estándar, si el Fideicomiso RD Vial define fuentes externas durante la implementación.

Referencia: Anexo 2 – 3.1.4.4.1 Requerimientos de Tarificación.

Tipo: Normativa directa del pliego (tarificación por categoría detectada) / R (precedencias e integración RNVMR)

Respuesta – PREGUNTA #4 (Interfaz con SGI – alcance, responsable e integración)

Se rectifica que el numeral 3.1.4.5 “Envío de Tránsitos” donde se menciona “...Dos Interfaces”, debe decir “Una interfaz”.

En consecuencia, se elimina el numeral 2 “Interfaz Sistema de Gestión de Infracciones (SGI)” del alcance indicado en dicho apartado. Por lo tanto, el alcance requerido en esta sección corresponde únicamente a la interfaz de integración con el Back Office Comercial (BOC), conforme a la arquitectura funcional del sistema establecida en los Términos de Referencia.

Referencia: Anexo 2 – 3.1.4.5 Envío de Tránsitos.

Respuesta – PREGUNTA ACLARATORIA #5 (Ciberseguridad para apps web en entornos cloud)

El alcance de los servicios de ciberseguridad estará orientado principalmente a la protección de la aplicación web y de los componentes lógicos asociados a su funcionamiento, incluyendo APIs, servicios, mecanismos de autenticación y demás elementos que formen parte de la solución tecnológica objeto del contrato.

No obstante, en la medida en que la seguridad de la aplicación dependa o se vea impactada por componentes de infraestructura en la nube donde esta se encuentre desplegada, podrá requerirse coordinación técnica con dichos componentes para garantizar el adecuado funcionamiento y protección de la solución.



El proveedor adjudicatario será responsable de implementar y gestionar los controles de seguridad asociados a la aplicación y a los servicios incluidos dentro de su alcance contractual. Los aspectos propios de la infraestructura base de la nube continuarán bajo el modelo de responsabilidad compartida definido por el proveedor de servicios cloud y el equipo interno del Fideicomiso RD Vial.

Los análisis de vulnerabilidades y pruebas de seguridad deberán realizarse sobre la aplicación web y los entornos tecnológicos donde esta se encuentre alojada, en la medida en que resulte necesario para asegurar su protección, disponibilidad e integridad.

En caso de que se utilicen herramientas de seguridad nativas de la plataforma de nube, el proveedor adjudicatario deberá apoyar su correcta configuración e integración cuando estas se encuentren directamente relacionadas con la seguridad de la aplicación objeto del contrato.

Lo anterior deberá ejecutarse sin modificar ni ampliar el alcance contractual definido en los Términos de Referencia, debiendo el oferente garantizar el cumplimiento de los requerimientos de seguridad establecidos para la solución.

Referencia: Pliego de Condiciones – Sección 7.5 Servicios de Ciberseguridad para aplicaciones Web.
Tipo: R

Respuesta – PREGUNTA #6 (Gestión de tránsito de vehículos)

1. La tarificación del tránsito y la autorización de paso del vehículo se ejecutan en el nivel de vía, conforme al flujo operativo definido para el sistema de peaje en los Términos de Referencia.
2. En el caso de transacciones de telepeaje, la autorización del tránsito dependerá de que el TAG se encuentre habilitado y disponga de saldo suficiente, información que es gestionada y suministrada por el Back Office Comercial (BOC) de RD Vial. Para las transacciones de pago manual en efectivo, la autorización del paso del vehículo se produce una vez que el cajero realiza el cobro correspondiente.
3. Respecto a los criterios técnicos que determinan la condición de vehículo autorizado o no autorizado, el oferente deberá ajustarse estrictamente a lo establecido en los Términos de Referencia del sistema de peaje.
4. En cuanto al registro de eventos o infracciones cuando la vía se encuentre cerrada o fuera de servicio, el comportamiento del sistema deberá corresponder a lo establecido en los Términos de Referencia.
5. Para las transacciones manuales, el sistema contempla dos procesos de clasificación: una clasificación realizada por el cajero y otra clasificación automática generada por el sistema DAC una vez el vehículo abandona la vía. En caso de presentarse discrepancias entre ambas, el sistema deberá permitir que estas sean revisadas y validadas en un nivel superior del sistema. Esta misma lógica de validación de discrepancias deberá aplicarse también a las transacciones de telepeaje.



6. El sistema de peaje opera bajo una arquitectura jerárquica, por lo que la consolidación final de las transacciones generadas en las vías se realiza en el nivel central. En este nivel se ejecutan procesos de validación, control y auditoría, destinados a la revisión de posibles inconsistencias o discrepancias en las transacciones registradas.
7. En lo relativo a los mecanismos técnicos destinados a garantizar la unicidad de cada tránsito, incluso en escenarios de reintentos, múltiples detecciones o doble lectura, el oferente deberá cumplir con lo establecido en los Términos de Referencia y asegurar la correcta gestión y control de las transacciones dentro de la arquitectura del sistema.

Referencia: Anexo 1 – 5.4.6 Gestión de Tránsito de Vehículos.

Respuesta – PREGUNTA #7 (Clasificación DAC, telecarga, 12 clases, trazabilidad y ajustes)

Los Términos de Referencia establecen que el sistema de clasificación (DAC) clasificará automáticamente con base en parámetros de pista, y que el esquema de clasificación podrá ser configurado en nivel superior y distribuido a las vías mediante telecarga, con capacidad de configurar hasta 12 clases y asociarlas a clases tarifarias.

Frecuencias de telecarga, tolerancias exactas por parámetro, control de versiones, reglas de retroactividad, y tratamiento de casos límite no se detallan con ese nivel de especificidad; en consecuencia, el oferente deberá garantizar el cumplimiento del esquema de clasificación y su trazabilidad operativa, así como la capacidad de parametrización y auditoría conforme a lo definido en los Términos de Referencia y a los parámetros que establezca el Fideicomiso RD Vial durante la implementación.

- **2. Sobre la telecarga DAC**

La configuración del esquema de clasificación vehicular será definida en el nivel superior del sistema y distribuida a las vías mediante mecanismos de telecarga, conforme a lo establecido en los Términos de Referencia.

La frecuencia de actualización, así como los mecanismos de control de versiones, trazabilidad de cambios y procedimientos ante fallos de actualización, formarán parte de la gestión operativa del sistema central. El oferente deberá garantizar que su solución contemple mecanismos que aseguren la correcta distribución, sincronización y control de dichas configuraciones en las vías.

- **3. Sobre la configuración de las 12 clases**

El sistema deberá permitir la configuración de hasta doce (12) clases de vehículos, conforme a lo establecido en los Términos de Referencia. Esta capacidad representa el máximo configurable del sistema, pudiendo la entidad definir el número de clases a utilizar dentro de ese límite, según los requerimientos operativos del proyecto. La definición específica de las clases vehiculares será realizada por el Fideicomiso RD Vial durante la configuración del sistema.

- **Sobre la agrupación tarifaria**

El sistema deberá permitir que múltiples clases de vehículos se asocien a una misma clase tarifaria, conforme al modelo tarifario definido por la entidad.

La definición de dichas asociaciones y su administración se realizará en el nivel superior del sistema, desde donde se gestionarán y distribuirán las configuraciones correspondientes a las vías.

Cualquier modificación en las reglas tarifarias deberá realizarse mediante los mecanismos de



configuración del sistema, garantizando la trazabilidad y consistencia histórica de las transacciones registradas.

- **Sobre parámetros físicos de clasificación**

La clasificación automática de los vehículos se realizará en función de los parámetros físicos capturados por los sensores y dispositivos de detección instalados en la vía, tales como número de líneas de ruedas, número de ejes, dobles ruedas, altura y otros parámetros definidos en los Términos de Referencia. El oferente deberá garantizar que la solución contemple mecanismos de gestión de inconsistencias, validación de lecturas y tratamiento de eventos con baja confiabilidad, incluyendo la posibilidad de revisión en niveles superiores del sistema cuando corresponda.

- **Sobre integridad y trazabilidad de los datos**

La transacción generada por cada tránsito deberá incluir los datos capturados por los dispositivos de vía utilizados para determinar la clasificación del vehículo, conforme a lo establecido en los Términos de Referencia.

El sistema deberá garantizar la integridad, trazabilidad y disponibilidad de la información registrada, de forma que permita su consulta y auditoría dentro de los mecanismos de gestión del sistema.

- **Sobre diferenciación entre motocicletas y turismos**

La diferenciación entre motocicletas y otros tipos de vehículos se realizará mediante los mecanismos de detección y clasificación instalados en la vía, conforme a los parámetros definidos para el sistema de clasificación vehicular.

El oferente deberá asegurar que la solución contemple los mecanismos necesarios para gestionar adecuadamente casos atípicos o condiciones especiales de detección.

- **Sobre coherencia entre tipo de vía y clasificación**

Las reglas de clasificación vehicular podrán ser configuradas y gestionadas desde el nivel central del sistema, desde donde se distribuirán a las vías mediante los mecanismos de telecarga correspondientes. El sistema deberá permitir la parametrización de configuraciones diferenciadas cuando así lo requieran las condiciones operativas del proyecto, manteniendo consistencia y control desde el nivel superior.

Referencia: Anexo 1 - 5.4.8 Clasificación de vehículos (DAC / telecarga / hasta 12 clases / asociación tarifaria).

Tipo: Normativa directa del pliego (capacidades) / R (detalles finos: tolerancias, frecuencias, retroactividad, etc.)



➤ **PREGUNTAS:**

En el marco del procedimiento de Licitación Pública Nacional No. FIDEICOMISO-CCC-LPN-2026-0003, relativo a la "Adquisición e Implementación del Sistema para la Gestión de los Peajes a Nivel Nacional", nos dirigimos a ustedes a los fines de formular formal consulta respecto del requisito de experiencia mínima establecido en el pliego de condiciones.



En el numeral 10.1.3 (Documentación Técnica), se establece la obligación de acreditar una experiencia mínima de cinco (05) años en el ejercicio de la actividad comercial vinculada al objeto del contrato. No obstante, se ha interpretado que pudiera estarse requiriendo que dicha experiencia haya sido adquirida específicamente en el mercado dominicano.

En ese sentido, respetuosamente solicitamos se aclare de manera expresa si:

1. El requisito de cinco (05) años de experiencia debe entenderse como experiencia general comprobable en la actividad objeto del procedimiento, independientemente del país donde haya sido desarrollada; o
2. Se exige que dicha experiencia haya sido necesariamente adquirida en el territorio de la República Dominicana.

Entendemos que el pliego no establece de manera explícita la obligatoriedad de que la experiencia de cinco (05) años sea en el mercado dominicano, aunque sí exige experiencia en Latinoamérica para ciertos componentes específicos (MLFF y 800). En caso de que la interpretación institucional sea exigir experiencia local, consideramos oportuno señalar que dicha exigencia podría resultar restrictiva y potencialmente excluyente.

La normativa vigente en materia de compras y contrataciones públicas establece que los requisitos deben ser proporcionales al objeto de la contratación y no deben limitar injustificadamente la participación de oferentes. La exigencia de experiencia específica en el mercado dominicano, en lugar de experiencia técnica comprobable en la actividad objeto del proceso, podría constituir una barrera territorial que no

guarda relación directa con la capacidad técnica del oferente o del personal propuesto, restringiendo la competencia y afectando los principios de libre concurrencia, igualdad de participación y razonabilidad.

En consecuencia, en caso de que se confirme la interpretación de que la experiencia debe ser exclusivamente en el mercado dominicano, solicitamos respetuosamente la revisión y adecuación de dicho requisito, sustituyéndolo por criterios de experiencia profesional general o específica en el área correspondiente, independientemente del país en que haya sido adquirida, siempre que sea debidamente acreditada.

La presente observación tiene como único propósito contribuir a la transparencia, legalidad y máxima participación en el procedimiento de referencia.

Sin otro particular, quedamos atentos a su respuesta dentro del plazo establecido en el cronograma del proceso.

❖ RESPUESTAS:

Respuesta – Experiencia mínima requerida del oferente

A los fines de demostrar su capacidad operativa en el mercado nacional el oferente deberá acreditar en los últimos cinco (5) años en actividades comerciales vinculadas a la venta e implementación



tecnológica en la república dominicana. La acreditación de este requisito deberá realizarse mediante el formulario SNCC.D.049 (formulario experiencia de contratista), el cual tendrá carácter de subsanable.

Adicionalmente, cuya experiencia deberá ser respaldada con contratos u ordenes de compras debidamente ejecutados, lo cual tendrán carácter SUBSSANABLE.

VER ENMIENDA 1. OJO

Referencia: Pliego de Condiciones – Numeral 10.1.3 Documentación Técnica.

➤ PREGUNTAS

1. Nos dirigimos a ustedes para solicitar formalmente una prórroga de por lo menos seis (6) semanas en el plazo para la presentación de ofertas, esta solicitud se fundamenta en los siguientes criterios técnicos y legales:

- Esta oferta vincula la implementación de sistemas tecnológicos de alta ingeniería que integran diversos componentes tanto a nivel de Hardware como de Software, por lo cual, la elaboración de una oferta responsable requiere de un análisis exhaustivo de diversas variables.
- Acorde a La Ley, las contrataciones deben estar orientadas a la obtención de La mejor calidad. Permitir un tiempo prudencial de preparación asegura que Los oferentes realicen visitas a sitio más profundas, consulten con fabricantes internacionales de hardware especializado y estructuren planes de trabajo realistas. Esto minimiza riesgos de incumplimiento contractual por errores de estimación técnica o logística.
- Debido a la especialización requerida (normas ISO, NIST, certificaciones de hardware, etc.) y a los pocos desarrollos y operación de sistemas MLFF en LATAM, muchos oferentes deben conformar consorcios o alianzas estratégicas internacionales. Los procesos internos de debida diligencia, legalización de documentos en el extranjero y La traducción técnica de Las especificaciones requieren tiempos que superan Los plazos establecidos. Otorgar este plazo adicional garantiza una mayor concurrencia y pluralidad de ofertas, evitando que el proceso quede desierto o limitado a un solo proponente.
- El análisis financiero para garantizar una oferta solida requiere un estudio de costos y riesgos que solo puede Lograrse con el tiempo de preparación solicitado.

Solicitud: En virtud de lo expuesto previamente y con el objetivo de presentar una propuesta que cumpla con los más altos estándares de calidad

internacional exigidos en los TDR, solicitamos la modificación del cronograma de actividades para extender la fecha de recepción de sobres como mínimo en seis (6) semanas adicionales a la fecha programada.

2. SOC Local:





Estimados señores del Comité de Compras y Contrataciones, nos dirigimos a ustedes para solicitar formalmente que, en relación con el Pliego de Condiciones, donde se estipula que "El oferente debe contar con un SOC local para la prestación

de los servicios", se analice y modifique que dicho requisito sea cumplido a través

de un subcontratista especializado, debidamente declarado en la oferta. Nuestra observación se fundamenta en los siguientes argumentos legales y técnicos:

- La Ley establece el Principio de Participación, el cual busca que las instituciones procuren la participación del mayor número de personas naturales o jurídicas, en este sentido, exige que el SOC sea de propiedad exclusiva del oferente principal, sin permitir la integración de un aliado especializado, limita injustificadamente la concurrencia. Al permitir la presentación del SOC a través de un subcontratista declarado en la oferta, la institución garantiza que el servicio sea prestado por expertos, fomentando una pluralidad de ofertas más competitiva.

- La tendencia global en servicios de ciberseguridad y centros de operaciones (SOC) es la especialización en ciertos proveedores, por lo cual, permitir que el oferente "a ú ne esfuerzos" con un subcontratista local que ya posee la infraestructura bajo normas ISO, NIST, PCI e ITIL, asegura que el Estado Dominicano reciba un servicio de altos estándares.

- Limitar el SOC a que sea propiedad del oferente principal podría interpretarse como una barrera de entrada técnica.

3. Solicitud: Se solicita modificar o aclarar el acápite correspondiente para que quede de la siguiente forma:

"El oferente debe contar con un SOC local para la prestación de los servicios, ya sea propio o a través de un subcontratista especializado, debidamente declarado en la oferta. En caso de subcontratación, se deberá adjuntar el acuerdo de intención o contrato de servicios, así como las fotos, ubicación y certificaciones (ISO, NIST, PCI, IT/L) del aliado propuesto. La institución visitará dicho SOC para validar el cumplimiento de este".

4. Costos de operación de los servicios CLOUD

Estimados señores del Comité de Compras y Contrataciones, nos dirigimos a ustedes para solicitar formalmente la aclaración sobre la responsabilidad de los costos recurrentes de servicios en la nube (Cloud Services), puesto que en los Términos de Referencia (Anexo 1 y 2), se describe que la solución tecnológica propuesta debe estar basada en la nube y garantizar altos niveles de disponibilidad y seguridad (ISO, NIST), sin embargo no está definido quién asumirá los costos recurrentes por concepto de alojamiento, cómputo y almacenamiento en la nube.

Por lo anterior, se solicita a la institución aclarar lo siguiente:



Handwritten signature
EONA

Handwritten initials

Handwritten initials

Handwritten mark



- ¿Debe el oferente incluir en su oferta económica el costo mensual de los servicios en la nube por el tiempo de ejecución del contrato?
- En caso de que sea el oferente quien deba suministrar la nube, ¿existen especificaciones técnicas mínimas de consumo o una volumetría estimada de transacciones para realizar un cálculo preciso?
- ¿RD VIAL dispone de una nube propia donde el proveedor deba realizar únicamente la instalación y configuración?

5. Tiempo de actividad comercial

Documentación que evidencie experiencia mínima de cinco (5) años en el ejercicio de su actividad comercial, vinculada al suministro de bienes y/o prestación de servicios los requeridos en el presente pliego.

Solicitud: Respetuosamente solicitamos se evalúe la posibilidad de ajustar dicho periodo a mayor o igual a 3 años, considerando que este plazo resulta igualmente suficiente para garantizar la idoneidad, capacidad técnica y solvencia del oferente, favoreciendo además una mayor concurrencia y competencia en el marco de los principios que rigen la contratación pública.

6. Personal Clave -

- Especialista en Ciberseguridad Experiencia con más de (10) años en informática Certificación CRISC Certified.
- Certificación ITIL Foundation Certificate.
- Certificación Implementador de ISO/IEC 27001 :2022
- Certified Information Security Manager. Certified Information System Auditor. Certified Ethical Hacker.
- Curriculum vitae del profesional propuesto. Formulario 045.
- Copia de certificados de titulación profesional y postgrados u otros curso o seminarios.
- Comprobar que el especialista en ciberseguridad cuente con al menos una (1)
- experiencia comprobable en los últimos cinco (5) años en la implementación u operación de controles de ciberseguridad en plataformas tecnológicas de operación continua o infraestructuras críticas debidamente certificada mediante constancia o carta de la entidad contratante indicando rol y período de ejecución.

Solicitud: - Sugerimos eliminar el requerimiento no. 7 de la certificación Certified Information System Auditor (CISA), puesto que precisamente esta certificación está orientada a Auditores de Tecnología de la Información más que profesionales del área de Ciberseguridad/Seguridad de la Información.

- Sugerimos eliminar o hacer que no sea excluyente el requerimiento no. 4 de la certificación ITIL Foundation Certificate debido a que esta certificación si bien es cierto que es del área de Tecnología, es más para Servicios a Usuarios/Mesa de Ayuda/Help Desk y en última instancia Infraestructura de TI.

- Sugerimos hacer que no sea excluyente el requerimiento no. 6 Certified Information Security Manager ya que esta es una certificación de alto nivel (niveles gerenciales de seguridad de la Información) y entendemos que no debe ser requisito para la posición de Especialista de Seguridad contar con esta credencial.

❖ RESPUESTAS:

Respuesta – Solicitud de prórroga para la presentación de ofertas

En atención a la solicitud presentada, se informa que el cronograma del proceso será ajustado otorgando una extensión adicional de diez (10) días laborables para la presentación de ofertas. (Ver Enmienda)

Esta ampliación tiene como objetivo permitir a los interesados disponer de un tiempo adicional para la preparación de sus propuestas, manteniéndose las demás condiciones y requisitos establecidos en el Pliego de Condiciones.

Los oferentes deberán presentar sus propuestas conforme al nuevo plazo establecido en el cronograma actualizado del proceso, el cual será publicado por la entidad contratante a través de los medios correspondientes.

Referencia: Pliego de Condiciones – Cronograma del proceso.

Respuesta – SOC Local

En atención a su consulta, se aclara que el requerimiento de contar con un Security Operations Center (SOC) local tiene como objetivo asegurar la capacidad operativa en territorio nacional, así como garantizar una respuesta oportuna ante incidentes de seguridad y un control efectivo sobre los servicios de ciberseguridad asociados al sistema.

El Pliego de Condiciones establece la obligación de que el oferente garantice la disponibilidad y operación de un SOC local para la prestación de los servicios, sin establecer que dicha infraestructura deba ser necesariamente de propiedad exclusiva del oferente principal.

En ese sentido, cuando el oferente contemple la participación de un tercero especializado para la provisión del SOC, este deberá ser debidamente declarado en la oferta, acreditando su capacidad técnica, operativa y las certificaciones correspondientes. En todos los casos, el adjudicatario mantendrá la responsabilidad integral frente a la entidad contratante por la correcta prestación del servicio.

Referencia: Pliego de Condiciones – Requerimientos de Ciberseguridad / SOC Local.

Respuesta – SOC Local

En atención a su solicitud, se aclara que el Pliego de Condiciones establece la obligación de contar con un SOC local para la prestación de los servicios, con el propósito de garantizar la capacidad operativa en territorio nacional y una respuesta oportuna ante incidentes de seguridad asociados al sistema.

En caso de que el oferente contemple la participación de un subcontratista especializado, este deberá ser debidamente declarado dentro de la oferta, debiendo acreditarse su capacidad técnica y operativa conforme a



EDNA

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



los requisitos establecidos en la documentación del proceso, manteniéndose en todo momento la responsabilidad integral del servicio en cabeza del adjudicatario.

La entidad contratante se reserva el derecho de realizar las verificaciones y validaciones correspondientes, a fin de comprobar el cumplimiento del requisito establecido en el Pliego de Condiciones.

Referencia: Pliego de Condiciones – Requerimientos de Ciberseguridad / SOC Local.

Respuesta – Costos de operación de los servicios en la nube (Cloud Services)



En atención a su consulta, se aclara lo siguiente:

1. El oferente deberá incluir dentro de su propuesta económica los costos asociados a la infraestructura en la nube necesaria para la operación de la solución, debiendo presentar el detalle de los componentes de infraestructura considerados, tales como máquinas virtuales (VMs), capacidad de procesamiento, memoria, almacenamiento, redes y demás recursos requeridos para el correcto funcionamiento del sistema.
2. Conforme a lo establecido en la documentación del proceso, el dimensionamiento de la infraestructura del Back Office Operacional (BOO) deberá contemplar una carga estimada de 60,000 transacciones por día, incluyendo el manejo y almacenamiento de las imágenes asociadas a cada tránsito (frontal, trasera, contexto y al menos dos imágenes laterales). Asimismo, deberá considerarse la retención de las transacciones y sus evidencias por un período de seis (6) meses, pudiendo definirse posteriormente reglas de purga de información durante la etapa de implementación del proyecto.
3. El oferente deberá proponer y recomendar el proveedor de servicios de nube más adecuado para la implementación de su solución, garantizando que la infraestructura seleccionada cumpla con los requisitos de disponibilidad, seguridad y desempeño establecidos en los Términos de Referencia.

Referencia: Anexo 2 – Requerimientos de infraestructura y dimensionamiento del BOO.

Respuesta – Tiempo de actividad comercial

A los fines de demostrar su capacidad operativa en el mercado nacional el oferente deberá acreditar en los últimos cinco (5) años en actividades comerciales vinculadas a la venta e implementación tecnológica en la república dominicana. La acreditación de este requisito deberá realizarse mediante el formulario SNCC.D.049 (formulario experiencia de contratista), el cual tendrá carácter de subsanable.

Adicionalmente, cuya experiencia deberá ser respaldada con contratos u ordenes de compras debidamente ejecutados, lo cual tendrán carácter SUBSSANABLE.

VER ENMIENDA 1. OJO

Referencia: Pliego de Condiciones – Documentación Técnica / Experiencia del oferente.



Respuesta – Personal Clave: Especialista en Ciberseguridad

En atención a su solicitud, se aclara que el perfil requerido para el Especialista en Ciberseguridad responde a la naturaleza crítica del sistema objeto del proceso y a la necesidad de asegurar una gestión integral de la seguridad en una plataforma tecnológica de operación continua.

Las certificaciones requeridas tienen como finalidad garantizar que el profesional propuesto cuente con conocimientos y experiencia en gestión de riesgos, auditoría de sistemas, implementación de controles de seguridad, gestión de la seguridad de la información y buenas prácticas en la administración de servicios tecnológicos. Estas competencias se consideran complementarias entre sí y alineadas con el alcance técnico del proyecto.

En consecuencia, los oferentes deberán presentar el personal clave conforme a los requisitos establecidos en el Pliego de Condiciones, acreditando las certificaciones y experiencia requeridas para el perfil indicado.

Referencia: Pliego de Condiciones – Personal Clave / Especialista en Ciberseguridad.

POR EL ÁREA REQUIRIENTE

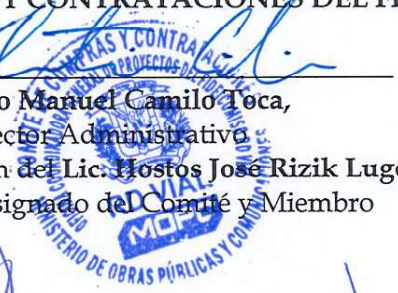
EDUARDO RAMÓN NAVARRO ALMONTE
Director Interino de Tecnología



POR EL COMITÉ DE COMPRAS Y CONTRATACIONES DEL FIDEICOMISO RD V

Antonio Manuel Camilo Toca,
Director Administrativo

En representación del Lic. Hostos José Rizik Lugo
Presidente designado del Comité y Miembro



Génesis Rocío Acosta Peña
Directora jurídica
Miembro

Junior José Mora Ureña
Director Financiero
Miembro

José Vicente Chuan Hernández
Responsable de Acceso a la Información
Miembro

Kinller Enmanuel Moquete Pérez
Director de Planificación y Desarrollo
Miembro