

 	Proyecto APP VIADUCTO LA RAZA-INDIOS VERDES- SANTA CLARA	Concurso Público Internacional No.APP-009000062-C42-2015
---	---	---

ANEXO 11

REQUERIMIENTOS DE SERVICIOS

VIADUCTO LA RAZA-INDIOS VERDES-SANTA CLARA	Contrato -Anexo 11 Requerimientos de Servicios	Página1 de 18
---	---	----------------------

 	Proyecto APP VIADUCTO LA RAZA-INDIOS VERDES- SANTA CLARA	Concurso Público Internacional No.APP-009000062-C42-2015
---	---	---

ÍNDICE

Parámetros de Evaluación y Penas Convencionales

1.1. Marco normativo.....	3
1.2. Definiciones.....	3
1.3. Requisitos Técnicos, Indicadores y Sistemas de Gestión.....	5
1.3.1. Requisitos técnicos durante el periodo de Construcción y el periodo de Operación del viaducto elevado.....	5
1.3.1.1. Requisitos técnicos durante el periodo de Construcción.....	6
1.3.1.2. Requisitos Técnicos durante el periodo de Operación y Conservación.	7
1.3.2. Indicadores.....	10
1.3.3 Sistemas de Gestión.....	11
1.3.3.1 Acciones Preventivas, Acciones Correctivas y Acciones de mejora continua	12
1.3.3.2 No Conformidades, hallazgos, áreas de oportunidad y/o recomendaciones de mejora.	13
1.4 Auditorías; Inspección, Verificación, Vigilancia y Supervisión durante las Etapas de Construcción y Operación.	13
1.5 Incidentes, Accidentes, Accidente Grave E Informe.....	14
1.6 Tabla De Penas Convencionales.....	15

1.1. Marco Normativo

VIADUCTO LA RAZA-INDIOS VERDES-SANTA CLARA	Contrato -Anexo 11 Requerimientos de Servicios	Página2 de 18
---	---	---------------

 	Proyecto APP VIADUCTO LA RAZA-INDIOS VERDES- SANTA CLARA	Concurso Público Internacional No.APP-009000062-C42-2015
---	--	--

El régimen legal aplicable al presente Anexo se integra por las Leyes Aplicables.

1.2. Definiciones

Para efectos del presente Apartado serán aplicables las definiciones contenidas en el Contrato, así como todas aquellas contenidas en la terminología utilizada en las Normas ISO relativas a sistemas de gestión de la calidad y ambiental (según dicho término se define más adelante), salvo que en el presente apartado se les asigne un significado diferente.

Accidentes, cualquier Incidente que cause un daño o perjuicio a la integridad física o salud de un ser humano.

Accidentes Graves, cualquier Incidente que provoque la muerte de un ser humano.

Acciones Correctivas, aquella que debe efectuar el Desarrollador como resultado de (i) Auditorías de Primera o de Segunda Parte, (ii) Inspecciones, Verificaciones, Vigilancia y Supervisiones, y (iii) Dictámenes de Accidentes Graves; con el fin de eliminar la causa de una No Conformidad u otra situación indeseable y prevenir que vuelva a ocurrir.

Acción Preventiva, aquella que debe efectuar el Desarrollador como resultado de (i) Auditorías de Primera o de Segunda Parte, (ii) Inspecciones, Verificaciones, Vigilancia y Supervisiones, y (iii) Dictámenes de Accidentes Graves; con el fin de eliminar las causas y prevenir la ocurrencia de No Conformidades potenciales en los Sistemas de Gestión u otra situación potencialmente indeseable.

AASHTO, American Association of State Highway and Transportation Officials.

Auditoría, el proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias sobre la forma en que el Desarrollador cumple con las Especificaciones Técnicas, los requisitos establecidos en el Contrato y/o requisitos contenidos en las Normas ISO y evaluar de manera objetiva su eficacia y eficiencia.

Auditoría de Primera Parte o Auditoría Interna, la Auditoría realizada al Desarrollador por sus propios auditores.

Auditoría de Segunda Parte, las Auditorías realizadas al Desarrollador por la SCT o por los terceros que para estos efectos ésta designe.

Conformidad, el cumplimiento de las obligaciones y/o los requisitos establecidos en el Contrato; así como las instrucciones, solicitudes o requerimientos de la SCT o de cualquier Autoridad Gubernamental.

VIADUCTO LA RAZA-INDIOS VERDES-SANTA CLARA	Contrato -Anexo 11 Requerimientos de Servicios	Página3 de 18
---	--	--

 	Proyecto APP VIADUCTO LA RAZA-INDIOS VERDES- SANTA CLARA	Concurso Público Internacional No.APP-009000062-C42-2015
---	--	--

Incidente, cualquier hecho que cause un daño o perjuicio únicamente de carácter material y/o económico.

Informe de Accidente Grave, el resultado de la investigación que realice el Supervisor para determinar las No Conformidades en el área comprendida entre el punto del Accidente Grave y un kilómetro en dirección contraria al sentido de la sección del Viaducto Elevado en que se presentó el Accidente Grave para los efectos administrativos establecidos en el Contrato.

Indicadores, aquellos datos, eventos, Registros o sucesos relacionados con el EVA, que constituyen indicios de una omisión o falta y que potencialmente pueden afectar la seguridad, operación y calidad en el servicio del Viaducto Elevado, pudiendo resultar en responsabilidad para el Desarrollador o en la no responsabilidad por tratarse, según fuese el caso, de un Caso Fortuito o Fuerza Mayor.

Inspección, Verificación, Vigilancia y Supervisión, el o los actos realizados, ya sea por el Supervisor de Construcción, el Supervisor o la SCT, por sí o a través de terceros, que se lleven a cabo para evaluar y comprobar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el Contrato y Título de Concesión, las normas, especificaciones y Leyes Aplicables, así como la Conformidad de uno o varios elementos de los Sistemas de Gestión por medio de observación y dictamen, acompañada, cuando sea apropiado, por medición, ensayo/prueba o comparación de patrones o mediante los procedimientos que al efecto señalen las normas, especificaciones y Leyes Aplicables.

IRI, Índice de Rugosidad Internacional. Históricamente, la comodidad en las carreteras ha sido definida en términos de la calidad del viaje percibida por el público. Esta calidad se considera una función de la rugosidad del pavimento. El Índice de Rugosidad Internacional (IRI) refleja los atributos de la rugosidad del pavimento que afectan la percepción de la calidad de los viajes.

No Conformidad, cualquier incumplimiento o violación por parte del Desarrollador (i) a las Especificaciones Técnicas señaladas en el Contrato; (ii) a los requisitos especificados en las Normas ISO o (iii) a las instrucciones, solicitudes o requerimientos de la SCT o de cualquier Autoridad Gubernamental, (iv) la ausencia de uno o varios requerimientos en los procesos, elementos, estado físico del Viaducto Elevado, (v) la ineficaz implantación o el mal funcionamiento de los Sistemas de Gestión, (vi) la indisponibilidad de información o (vii) cualquier situación que represente un riesgo a la seguridad para el usuario del Viaducto Elevado por la falta de atención oportuna u omisión del Desarrollador y a juicio del o de los Auditores de Primera y Segunda Parte, del Supervisor, o la SCT.

Normas ISO, las normas ISO 9001 o su equivalente NMX-CC-9001-IMNC e ISO 14001 o su equivalente NMX SAA – 14001 – IMNC vigentes o las que las sustituyan.

VIADUCTO LA RAZA-INDIOS VERDES-SANTA CLARA	Contrato -Anexo 11 Requerimientos de Servicios	Página4 de 18
--	---	--

	Proyecto APP VIADUCTO LA RAZA-INDIOS VERDES- SANTA CLARA	Concurso Público Internacional No.APP-009000062-C42-2015
---	--	--

Registros, aquellos datos electrónicos, archivos, evidencia de actividades desempeñadas, documentos, videos, fotografías, grabaciones, que puedan reproducirse y conservarse y que prueben o den evidencia del funcionamiento de los Sistemas de Gestión.

Sistema de Gestión, el conjunto de acciones, elementos y recursos mutuamente relacionados o que interactúan para establecer las políticas, de calidad y ambiental así como los objetivos necesarios y el logro de los mismos para dar cumplimiento a los términos, condiciones, Especificaciones Técnicas y obligaciones establecidas en el Contrato y Título de Concesión.

SMGVDF, Salario mínimo general vigente en el Distrito Federal.

Tabla de Penas Convencionales, la tabla contenida en el numeral 6 del presente Anexo.

1.3. Requisitos Técnicos, Indicadores y Sistemas de Gestión

Los requisitos técnicos, los Indicadores y los Sistemas de Gestión son los parámetros de referencia para medir de manera objetiva y consistente el desempeño en la Construcción, Operación, Explotación, Conservación y Mantenimiento del Viaducto Elevado, a fin de que el Desarrollador cumpla con los requisitos y obligaciones establecidos en el presente Contrato, respecto a la seguridad del Usuario y calidad en el Servicio. De igual manera sirven para detectar incumplimientos a las obligaciones establecidas en el Contrato, las normas, especificaciones y Leyes Aplicables y, eventualmente, la determinación de las penas convencionales que correspondan en términos de presente Anexo.

1.3.1. Requisitos técnicos durante el periodo de Construcción y el periodo de Operación del Viaducto Elevado

Sin perjuicio de lo dispuesto en el Contrato durante los periodos de Construcción y Operación del Viaducto Elevado, podrán o deberán realizarse, según sea el caso, (i) Auditorías de Primera o de Segunda Parte, (ii) Inspecciones, Verificaciones, Vigilancia y Supervisiones programadas, periódicas y aleatorias, e (iii) Informe de Accidentes Graves, relacionados con la aplicación y cumplimiento de las Especificaciones Técnicas descritas en el presente numeral.

1.3.1.1. Requisitos técnicos durante el periodo de Construcción

El Desarrollador debe cumplir con las disposiciones relativas a la Construcción y cumplir con el Programa de Construcción y cualquier otro documento relativo dentro del presente Contrato.

Al evaluar la superficie de rodamiento del Viaducto Elevado, se considerarán unidades de obra terminada y otros elementos medibles tales como el IRI, el coeficiente de fricción, la retro reflexión

VIADUCTO LA RAZA-INDIOS VERDES-SANTA CLARA	Contrato -Anexo 11 Requerimientos de Servicios	Página5 de 18
---	---	----------------------

	Proyecto APP VIADUCTO LA RAZA-INDIOS VERDES- SANTA CLARA	Concurso Público Internacional No.APP-009000062-C42-2015
---	--	--

del señalamiento, entre otras, de acuerdo a las Normas para Calificar el Estado Físico de un Camino, además de los establecidos en los Sistemas de Gestión y/o en la normatividad que al efecto expida o indique la SCT.

Lo anterior, de acuerdo a los siguientes Requisitos Técnicos, en el entendido que éstos serán consideradas por la SCT para emitir la autorización para el Inicio de Operación, de conformidad con el Contrato.

1.3.1.1.1 Calificación del estado físico de un camino. Para la calificación del estado físico, se establece que las Secciones del Camino debe garantizar una calificación mínima, para cada sentido, de 450 puntos, conforme a las Normas para Calificar el Estado Físico de un Camino de la SCT. En caso de no cumplir con la calificación mínima establecida del Camino, se estará a lo dispuesto en la Tabla de Penas Convencionales del presente Apartado.

1.3.1.1.2 Medición del IRI. El requisito de aceptación de las mediciones del IRI, (de acuerdo con lo que establece la Publicación Técnica 108 del Instituto Mexicano del Transporte), por Km/carril del Viaducto Elevado es $IRI \leq 1.0$ m/km en promedio en tramos de 10 km; y ningún tramo de 200 m podrá tener un $IRI > 2.0$. En caso de existir incumplimiento a dicho requisito en algún tramo, se sujetará a lo dispuesto en la Tabla de Penas Convencionales del presente Anexo.

1.3.1.1.3 Coeficiente de fricción. El requisito de aceptación del coeficiente de fricción (de acuerdo con los criterios establecidos por la AASHTO en su publicación 106) es de $0.60 \leq Cf \leq 0.80$ por cada Sección de Camino. En caso de existir una desviación superior a dicho nivel en alguna Sección del Camino, se estará a lo dispuesto en la Tabla de Penas Convencionales del presente Anexo.

1.3.1.1.4 Calificación de las estructuras. El requisito de aceptación para la calificación de cada una de las estructuras nuevas del Proyecto es de 0 y 1, de acuerdo con el Manual para Inspección y Conservación de Puentes de la SCT. En caso de existir una desviación superior a dicho nivel en alguna Sección, se estará a lo dispuesto en la Tabla de Penas Convencionales del presente Anexo.

1.3.1.2. Requisitos Técnicos durante el periodo de Operación y Conservación. El compromiso del Desarrollador está determinado en los Requisitos Técnicos establecidos en el presente numeral, para cuyo cumplimiento y con base a su experiencia el Desarrollador ha establecido los Programas de Conservación y Operación, mismos que, de resultar insuficientes serán ajustados con cargo directo al Desarrollador. La forma de medir el cumplimiento de este compromiso es a través de la evaluación del estado de los elementos previstos en dichos programas.

El Desarrollador, para conservar y mantener el Viaducto Elevado en condiciones que permitan un tránsito fluido, cómodo y seguro a los Usuarios, y eviten su deterioro progresivo, deberán cumplir con todas las disposiciones que en materia de conservación dicte la SCT con base en el Sistema de

VIADUCTO LA RAZA-INDIOS VERDES-SANTA CLARA	Contrato -Anexo 11 Requerimientos de Servicios	Página 6 de 18
---	---	-----------------------

	Proyecto APP VIADUCTO LA RAZA-INDIOS VERDES- SANTA CLARA	Concurso Público Internacional No.APP-009000062-C42-2015
---	--	--

Seguimiento de los Programas de Conservación en Autopistas y Puentes de Cuota y el procedimiento para Atención a Emergencias Técnicas en los Caminos y Puentes de Cuota. Al evaluar la superficie de rodamiento del Viaducto Elevado, también se tendrán en consideración elementos medibles como la profundidad de roderas y la retroreflexión del señalamiento, de acuerdo a las Normas para Calificar el Estado Físico de un Camino, además de los establecidos en los Sistemas de Gestión y/o en la normatividad que al efecto expida o indique la SCT.

Lo anterior, de acuerdo a los siguientes requisitos técnicos:

1.3.1.2.1 Calificación del estado físico de un camino. Para la calificación del estado físico, se establece que las Secciones del Camino debe garantizar una calificación mínima, para cada sentido y en cualquier sección de 400 puntos, conforme a las Normas para Calificar el Estado Físico de un Camino de la SCT. En caso de no cumplir con la calificación mínima establecida en alguna Sección del Camino, se aplicara lo dispuesto en la Tabla de Penas Convencionales del presente Anexo.

1.3.1.2.2 Medición del IRI. El requisito de aceptación de las mediciones del IRI, (de acuerdo con lo que establece la Publicación Técnica 108 del Instituto Mexicano del Transporte), por km/carril del Viaducto Elevado es $IRI \leq 2.81.m/km$ en promedio en tramos de 1 km/carril; En caso de existir incumplimiento a dicho requerimiento en algún tramo, se estará a lo dispuesto en la Tabla de Penas Convencionales del presente Anexo.

1.3.1.2.3 Coeficiente de fricción. El requisito de aceptación del coeficiente de fricción (de acuerdo con los criterios establecidos por la AASHTO en su publicación 106) es de $0.40 \leq Cf \leq 0.65$ por cada Sección de Camino. En caso de existir una desviación superior a dicho nivel en alguna Sección del Camino, se estará a lo dispuesto en la Tabla de Penas Convencionales del presente Anexo.

1.3.1.2.4 Calificación de las estructuras. El requisito de aceptación para la calificación de cada una de las estructuras del Proyecto, de acuerdo con el Manual para Inspección y Conservación de Puentes de la Dirección General de Servicios Técnicos, es de 0, 1 y 2, a las que se debe atender con el Programa de Conservación Rutinaria. Para estructuras con calificación 3 se debe realizar el proyecto de reparación mediante la Inspección detallada de la estructura por técnicos especializados. En caso que exista una calificación igual o superior a 3 se estará a lo dispuesto en la Tabla de Penas Convencionales del presente Anexo.

1.3.1.2.5 Incumplimiento por falta de disponibilidad de la vía. Si se llegase a afectar la disponibilidad de la vía (para la circulación vehicular) por sentido del Viaducto Elevado de que se trate en una superficie mayor al 5% (cinco por ciento) de la misma, a través de cualquier proceso de Conservación y/o Mantenimiento, que no se haya incluido en los Programas de Conservación y/o Mantenimiento, o cualquier otro evento, excepto Caso Fortuito o Fuerza Mayor, y la disponibilidad de la vía no haya sido restablecida en un período menor a 24 horas a partir del evento de afectación, el Desarrollador estará a lo dispuesto en la Tabla de Penas Convencionales del presente Anexo.

1.3.1.2.6 Tiempo de espera en los accesos al Viaducto Elevado. Los usuarios no deberán demorarse por efecto del Telepeaje más de 30 segundos en los puntos de cobro correspondientes al

VIADUCTO LA RAZA-INDIOS VERDES-SANTA CLARA	Contrato -Anexo 11 Requerimientos de Servicios	Página7 de 18
---	---	----------------------

 	Proyecto APP VIADUCTO LA RAZA-INDIOS VERDES- SANTA CLARA	Concurso Público Internacional No.APP-009000062-C42-2015
---	--	--

Viaducto Elevado. Encaso de detectarse que 10 (diez) vehículos consecutivos han superado el tiempo establecido en el presente numeral, o que la longitud de la cola de espera supere el límite establecido como base de referencia para el tiempo de pago, durante el tiempo equivalente a la demora para 10 (diez)vehículos, se sujetará a lo dispuesto en la Tabla de Penas Convencionales del presente Anexo.

1.3.1.2.7 Nivel de servicio. El Desarrollador debe mantener como mínimo el nivel de servicio “C” según lo establece el Contrato y el Título de Concesión. En caso que el nivel de servicio alcance el nivel “D” se sujetará a lo dispuesto en la Tabla de Penas Convencionales del presente Anexo.

El Desarrollador deberá dar aviso al Usuario sobre el congestionamiento a través de todos los dispositivos del ITS, dicho aviso deberá contener, al menos, información sobre el nivel de servicio prevaleciente en el Viaducto Elevado, de acuerdo con su ubicación aproximada.

TABLA DE REQUERIMIENTOS DE AFOROS E INGRESOS			
Concepto	Requerimiento	Medición / detección	Obligación de cubrir faltantes o perdidas por incumplimiento a los requerimientos
Cobro de peaje	Cero Faltantes	A través de: - Sistema de telepeaje - Video - Reportes - Liquidación - Arqueos - Auditorías	Adicionalmente a lo establecido en la Tabla de Penas Convencionales del presente Anexo, en caso que existan faltantes o pérdidas en los ingresos por concepto de peaje del Viaducto Elevado, derivados del incumplimiento a los presentes requerimientos, el Desarrollador debe transmitir los montos correspondientes a dichos faltantes o pérdidas al patrimonio del Fideicomiso de
Exentos	No se admiten exentos		
Eludidos	No se admiten eludidos amenos que exista una aprobación escrita del Fideicomiso de Administración que especifique las incidencias que de este tipo se presenten cada mes, acompañado de acciones a tomar para evitarlo. Si pasados 3 (tres) meses las incidencias continúan y no se han aplicado acciones por parte del Desarrollador, se		

VIADUCTO LA RAZA-INDIOS VERDES-SANTA CLARA	Contrato -Anexo 11 Requerimientos de Servicios	Página8 de 18
--	---	---------------

 	Proyecto APP VIADUCTO LA RAZA-INDIOS VERDES- SANTA CLARA	Concurso Público Internacional No.APP-009000062-C42-2015
---	--	--

	considerarán como eludidos		Administración, con Capital de Riesgo distinto al existente en el mismo, al día hábil siguiente al de su detección.
Vehículos no Usuarios	No se consideran como Usuarios: (i) vehículos del Desarrollador y su Operador, (ii) vehículos de emergencia para la atención de Accidentes y Accidentes Graves, así como los que garantizan la seguridad de los usuarios, tales como, en forma enunciativa más no limitativa: ambulancias, bomberos y policía federal, que estén al servicio del Viaducto Elevado,	A través de: • Sistema de peaje • Video • Reportes • Liquidación • Arqueos Auditorías Adicionalmente, el Desarrollador deberá llevar los Registros que acrediten fehacientemente los cruces en los puntos de cobro de los vehículos no usuarios.	No aplica

1.3.1.2.8 Integridad de Peaje. El Desarrollador está obligado a cumplir con los requerimientos de integridad de peaje relativos a (i) aforos e ingresos y (ii) a sistemas de control de telepeaje, establecidos en las tablas siguientes. En caso de cualquier incumplimiento se estará a lo dispuesto en la Tabla Penas Convencionales del presente Anexo. La aplicación de los requerimientos contenidos en las citadas tablas debe hacerse de forma estricta y puntual por parte del Desarrollador.

El Desarrollador debe llevar los Registros de los requerimientos de integridad de peaje a que se refiere el párrafo anterior, mismos que deberán entregarse conforme al Sistema de Gestión, en la fecha establecida y libres de errores. En caso de incumplimiento se estará dispuesto a la Tabla de Penas Convencionales del presente Anexo.

TABLA DE REQUERIMIENTOS DE LOS SISTEMAS DE CONTROL DE PEAJE			
Concepto	Requerimiento	Medición / detección	Tiempo de respuesta
Sistema de plaza/ Centro de control de operaciones	Disponibilidad mínima de 99.5%. El centro de control de operaciones, el sistema operativo y el software de aplicación de bienestar totalmente integrados.	A través de: ▣ Verificación automatizada. ▣ Auditorías de Primera o de Segunda Parte	Sin tolerancia

VIADUCTO LA RAZA-INDIOS VERDES-SANTA CLARA	Contrato -Anexo 11 Requerimientos de Servicios	Página 9 de 18
---	---	-----------------------

 	Proyecto APP VIADUCTO LA RAZA-INDIOS VERDES- SANTA CLARA	Concurso Público Internacional No.APP-009000062-C42-2015
---	--	--

		☐ Inspecciones, Verificaciones, Vigilancia y Supervisiones.	
Sistema de comunicaciones	Confiabilidad mínima de 99.9%.	A través de: ☐ Verificación automatizada.	Sin tolerancia
Integridad de la operación del sistema de peaje	Los sistemas de peaje deberán estar disponibles y funcionales las 24 horas del día, los 365 días del año, permitiendo verificar, entre otros, en forma enunciativa más no limitativa el funcionamiento y uso de: los sistemas de comunicación interna, videograbación, suministro y respaldo de energía, dispositivos de seguridad, equipos, terminales, servidores, componentes, sensores y alarmas.	A través de: ☐ Auditorías de Primera o de Segunda Parte. ☐ Inspecciones, Verificaciones, Vigilancia y Supervisiones.	Sin tolerancia
Acceso para la SCT a los sistemas informáticos	El sistema de peaje deberá permitir acceso y transmisión directa de datos originales a la SCT, en modalidad de sólo lectura, con la finalidad de verificar el registro de datos de aforo e ingreso.	A través de: ☐ Auditorías de Primera o de Segunda Parte. ☐ Inspecciones, Verificaciones, Vigilancia y Supervisiones.	Sin tolerancia

1.3.2 Indicadores

El riguroso seguimiento de los Indicadores auxilia en la detección de incumplimientos en los procesos de Construcción, Operación, Explotación, Conservación y Mantenimiento del Viaducto Elevado, asimismo coadyuva en la detección de No Conformidades en los Sistemas de Gestión y deberán tomarse en cuenta para las propuestas de mejora continua. El Desarrollador, debe contar en todo momento con el equipo funcional y necesario en el Viaducto Elevado, así como con los procedimientos (de los Sistemas de Gestión, incluyendo los operativos) en el Centro de Control de Operaciones (CCO) para generar de manera continua e ininterrumpida la información respecto a los Indicadores. El Desarrollador debe implantar eficazmente los Sistemas de Gestión.

El Desarrollador debe mantener los equipos de medición necesarios para la Construcción, Operación, Explotación, Conservación y Mantenimiento del Viaducto Elevado, calibrados y en buen estado. En todo caso, El Desarrollador debe mantener Registros actualizados sobre el estado de calibración y prueba de dichos equipos. El análisis de la información generada en términos de los párrafos anteriores proveerá los elementos que sustenten las causas de las variaciones de un Indicador y orientará las Acciones Preventivas y/o Correctivas, según sea el caso. El Desarrollador debe establecer y dar seguimiento a, por lo menos, los siguientes Indicadores, además de los

VIADUCTO LA RAZA-INDIOS VERDES-SANTA CLARA	Contrato -Anexo 11 Requerimientos de Servicios	Página10 de 18
---	---	-----------------------

 	Proyecto APP VIADUCTO LA RAZA-INDIOS VERDES- SANTA CLARA	Concurso Público Internacional No.APP-009000062-C42-2015
---	--	--

descritos en el inciso 6 “Tabla de Penas Convencionales” de este Apartado, con el fin de implementar una mejora continua en la Operación:

- a) Velocidad de Operación
- b) Índice de accidentalidad
- c) Longitud de línea de espera o cola en puntos de telepeaje
- d) Quejas de los Usuarios
- e) Accidentes e Incidentes
- f) Resultados de Auditorías de Primera o de Segunda Parte
- g) Resultados de Inspecciones, Verificaciones, Vigilancia y Supervisiones
- h) Resultados de Informes de Accidentes Graves

El Desarrollador deberá proporcionar la información sobre el estatus de los Indicadores anteriores, tenerla disponible en todo momento para el Supervisor, en tiempo real y en su página web.

Asimismo, el Desarrollador deberá presentar un informe mensual a la SCT, en términos del Contrato. En caso de falta, falsedad y/o encubrimiento de información en los Indicadores y/o de sus registros; ausencia de estos, o su falta de actualización en tiempo real, se sujetará a lo dispuesto en la Tabla de Penas Convencionales del presente Anexo y demás sanciones que correspondan.

1.3.3 Sistemas de Gestión El Desarrollador deberá implantar eficazmente los Sistemas de Gestión, en particular, las Normas ISO y las Leyes Aplicables. Asimismo, deberá mantener los Registros que prueben la funcionalidad de los Sistemas de Gestión, incluyendo todos aquellos Registros a los que se hace mención en el presente Anexo.

Una vez implantados los Sistemas de Gestión, los requisitos y las obligaciones contenidos en el presente Contrato serán considerados, a su vez, como parte de dichos Sistemas.

El análisis de la información generada a través de los Sistemas de Gestión probará la Conformidad o No Conformidad, así como la necesidad de iniciar Acciones Preventivas y Acciones Correctivas a las que se refiere el numeral 1.3.3.1 siguiente o acciones de mejora continua (según se refiere dicho término del presente Anexo del Contrato

El Desarrollador, en caso de incumplimiento a lo establecido en el presente numeral 3.3, se estará sujeto a la Tabla de Penas Convencionales del presente Anexo.

VIADUCTO LA RAZA-INDIOS VERDES-SANTA CLARA	Contrato -Anexo 11 Requerimientos de Servicios	Página11 de 18
---	---	-----------------------

	Proyecto APP VIADUCTO LA RAZA-INDIOS VERDES- SANTA CLARA	Concurso Público Internacional No.APP-009000062-C42-2015
---	--	--

Lo anterior, sin perjuicio de la responsabilidad civil, penal y/o sanciones de cualquier naturaleza a que haya lugar derivado de la manipulación, destrucción, sustracción, ocultamiento o inutilización de los Registros.

El Supervisor de Construcción, el Supervisor y la SCT revisarán constantemente el desempeño del Desarrollador en relación con los Sistemas de Gestión y, en su caso, formularán las observaciones conducentes.

1.3.3.1 Acciones Preventivas, Acciones Correctivas y Acciones de mejora continua el Desarrollador debe establecer y documentar las Acciones Preventivas, Acciones Correctivas o acciones de mejora continua derivadas de las No Conformidades, hallazgos, áreas de oportunidad y/o recomendaciones de mejora señaladas en el informe de: (i) Auditorías de Primera o de Segunda Parte, (ii) Inspecciones, Verificaciones, Vigilancia y Supervisiones, e (iii) Informe de Accidentes Graves.

Las Acciones Preventivas deberán implementarse de inmediato, es decir, en cuanto se detecta la necesidad de la acción o en los plazos que se señalen en los informes de (i) Auditorías de Primera o de Segunda Parte, (ii) Inspecciones, Verificaciones, Vigilancia y Supervisiones, e (iii) Informe de Accidentes Graves.

Las Acciones Correctivas deberán implementarse en los plazos que se señalen en los informes de (i) Auditorías de Primera o de Segunda Parte, (ii) Inspecciones, Verificaciones, Vigilancia y Supervisiones e (iii) Informe de Accidentes Graves. En caso de que no se señale plazo, se entenderá el de 6 (seis) meses contados a partir del día siguiente al de la notificación de la No Conformidad, en el entendido que tratándose de situaciones que pongan en riesgo la seguridad de los usuarios, deberán de atenderse de inmediato.

El Desarrollador deberá asegurarse que en todo momento se utilicen las Acciones Correctivas como una herramienta para el cumplimiento y la mejora de la Operación del Viaducto Elevado y el servicio ofrecido a los Usuarios, en los términos establecidos en el presente Contrato.

El Desarrollador está obligado a entregar un informe mensual al Supervisor sobre la planificación y desempeño de las Acciones Correctivas para el Viaducto Elevado. Dicho informe debe incluir, entre otros: (i) un apartado relativo a la atención de las quejas y/o sugerencias de los usuarios que indiquen los proyectos de mejora correspondientes, (ii) los niveles de desempeño alcanzados y (iii) el monitoreo de los costos asociados a los proyectos de mejora implementados.

El Desarrollador está obligado a mantener, en forma enunciativa más no limitativa, Registros respecto de los indicadores establecidos en el inciso 6 “Tabla de Penas Convencionales” de este Anexo, además de los siguientes conceptos:

VIADUCTO LA RAZA-INDIOS VERDES-SANTA CLARA	Contrato -Anexo 11 Requerimientos de Servicios	Página 12 de 18
---	---	------------------------

 	Proyecto APP VIADUCTO LA RAZA-INDIOS VERDES- SANTA CLARA	Concurso Público Internacional No.APP-009000062-C42-2015
---	--	--

- a) Quejas de los Usuarios.
- b) Informes de las Auditorías de Primera y de Segunda Parte.
- c) Informes de las Inspecciones, Verificaciones, Vigilancia y Supervisiones.
- d) Informes de Accidentes Graves.
- e) Información proveniente de los dispositivos del ITS.

1.3.3.2 No Conformidades, hallazgos, áreas de oportunidad y/o recomendaciones de mejora.

Las No Conformidades podrán ser detectadas por:

- a) las Auditorías de Primera Parte y de Segunda Parte;
- b) las Inspecciones, Verificaciones, Vigilancia y Supervisiones;
- c) los Informes de Accidentes Graves.

El Desarrollador deberá establecer y documentar soluciones, las cuales serán parte de los documentos del Sistema de Gestión de la Calidad o, en su caso, del Sistema de Gestión Ambiental. En los términos del presente Anexo, las No Conformidades, hallazgos, áreas de oportunidad y/o recomendaciones de mejoras deberán ser atendidas eficazmente por el Desarrollador. En caso que el Desarrollador no atienda una No Conformidad, hallazgo, áreas de oportunidad y/o recomendación de mejora, en el tiempo y la forma requeridos en los informes de (i) Auditorías de Primera o de Segunda Parte, (ii) Inspecciones, Verificaciones, Vigilancia y Supervisiones, estará a lo dispuesto en la Tabla de Penas Convencionales del presente Apartado.

1.4 Auditorías; Inspección, Verificación, Vigilancia y Supervisión durante las Etapas de Construcción y Operación.

Podrán efectuarse Auditorías; Inspecciones, Verificaciones, Vigilancia y Supervisión programadas, periódicas, aleatorias y de emergencia. El Desarrollador deberá proporcionar todas las facilidades a la SCT y/o a los terceros que, en su caso, hubieren sido designados por ésta y/o al Supervisor de Construcción y/o al Supervisor.

Una vez notificado el resultado de las Auditorías; Inspecciones, Verificaciones, Vigilancia y Supervisión, el Desarrollador contará con un período de 10 (diez) Días Hábiles a partir de que se le hubiere notificado el informe correspondiente y, en su caso, la(s) No Conformidad(es) para expresar lo que a su derecho convenga. En caso de no manifestar oposición o comentario alguno, se tendrá por aceptado el informe y, en su caso, la(s) No Conformidad(es) en todos sus términos y alcances.

1.5 Incidentes, Accidentes, Accidentes Graves e Informe.

VIADUCTO LA RAZA-INDIOS VERDES-SANTA CLARA	Contrato -Anexo 11 Requerimientos de Servicios	Página13 de 18
---	---	-----------------------

	Proyecto APP VIADUCTO LA RAZA-INDIOS VERDES- SANTA CLARA	Concurso Público Internacional No.APP-009000062-C42-2015
---	--	--

En el caso de cualquier Incidente, Accidente y/o Accidente Grave el Supervisor Externo de Operación realizará una revisión detallada del área del Incidente, Accidente y/o Accidente Grave y verificará el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas conforme a lo descrito en el presente Anexo, emitiendo para ello un informe detallado que será entregado a la SCT dentro de los 30 Días Hábiles siguientes a la fecha en que ocurra el Incidente o Accidente. En el caso de Accidente Grave se entregará una copia del Informe en la misma fecha al Desarrollador. Sin perjuicio de las Acciones Correctivas y/o Preventivas a que haya lugar en los términos del Contrato, el Desarrollador deberá llevar a cabo todas aquellas acciones que resulten necesarias o convenientes como resultado de las causas del Accidente Grave establecidas en el informe, con objeto de evitar nuevos Incidentes, Accidentes y/o Accidentes Graves. La SCT no será responsable de los actos u omisiones en que incurra el Desarrollador en relación a lo dispuesto en el presente párrafo. El Desarrollador deberá documentar las Acciones Correctivas y/o Preventivas y procedimientos a que se refiere el presente párrafo y mantener los Registros. La SCT se reserva el derecho de solicitar al Supervisor que realice cualquier prueba, análisis y en general cualquier otro acto que la propia SCT estime necesario.

Lo anterior, sin perjuicio de la responsabilidad civil, penal y/o sanciones de cualquier naturaleza a que haya lugar, derivado del Accidente o Accidente Grave. En todo caso, los resultados del Informe de Accidentes o Accidentes Graves serán parte de los Registros del Sistema de Gestión de la Calidad, que deberán registrar al menos la siguiente información.

- a) La situación del Accidente o Accidente Grave a su llegada.
- b) Las declaraciones de las personas involucradas.
- c) Las posibles causas del Accidente o Accidente Grave.
- d) La identificación de los Seguros contratados por el Desarrollador aplicables al Accidente o Accidente Grave o, en su caso.
- e) El informe del Accidente o Accidente Grave emitido por el Supervisor Externo de Operación, que en su caso determine la existencia de No Conformidades. El Informe de Accidentes Graves será firmado por el Supervisor.

Las No Conformidades derivadas del Informe de Accidente o Accidentes Graves deberán de atenderse en los términos establecidos en el presente Apartado, en el entendido que ante el incumplimiento de las mismas se estará a lo dispuesto en la Tabla de Penas Convencionales.

1.6 Tabla de Penas Convencionales

VIADUCTO LA RAZA-INDIOS VERDES-SANTA CLARA	Contrato -Anexo 11 Requerimientos de Servicios	Página14 de 18
---	---	-----------------------

	Proyecto APP VIADUCTO LA RAZA-INDIOS VERDES- SANTA CLARA	Concurso Público Internacional No.APP-009000062-C42-2015
---	--	--

El Desarrollador, en términos de lo señalado en el Contrato, expresamente conviene y se obliga a aportar los recursos necesarios para el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente numeral, derivadas de la aplicación de penas convencionales.

El Desarrollador expresamente conviene y se obliga a cubrir a la Tesorería de la Federación los aprovechamientos fiscales que resulten, derivados de la aplicación de las penas convencionales a que se refiere el presente numeral, en un plazo que no deberá exceder de 10 (diez) Días Hábiles contados a partir del Día Hábil siguiente en que la SCT le notifique por escrito el monto de la pena o penas convencionales que corresponda, debiendo notificar por escrito a la SCT respecto del pago de los mismos dentro de los5 (cinco) Días Hábiles siguientes a su realización.

TABLA DE PENAS CONVENCIONALES		
Especificaciones Técnicas		
No Conformidad con las Especificaciones Técnicas durante la Operación y Conservación		Monto de las Penas Convencionales
Índice de Rugosidad Internacional (IRI) Por la existencia de una No Conformidad que se derive del incumplimiento de la obligación establecida en el numeral 1.3.1.2.1.		En adición a los recursos que debe destinar el Desarrollador para el cumplimiento de la presente Especificación Técnica, debe cubrir un monto equivalente al 100 % del valor de la reparación con base en los precios de los programas anuales de conservación del Desarrollador.
Calificación del Estado Físico de un Camino. Por la existencia de una No Conformidad que se derive del incumplimiento de la obligación establecida en el numeral 1.3.1.2.2.		En adición a los recursos que debe destinar el Desarrollador para el cumplimiento de la presente Especificación Técnica, debe cubrir un monto equivalente al 100 % del valor de la reparación con base en los precios de los programas anuales de conservación del Desarrollador.
Coeficiente de fricción Por la existencia de una No Conformidad que se derive del incumplimiento de la obligación establecida en el numeral 1.3.1.2.3.		En adición a los recursos que debe destinar el Desarrollador para el cumplimiento de la presente Especificación Técnica, debe cubrir un monto equivalente al 100 % del valor de la reparación con base en los precios de los programas anuales de conservación del Desarrollador.
Calificación de las estructuras Por la existencia de una No Conformidad que se derive del incumplimiento de la obligación establecida en el numeral 1.3.1.2.4.		En adición a los recursos que debe destinar el Desarrollador para el cumplimiento de la presente Especificación Técnica, debe cubrir un monto equivalente al 100 % del valor de la reparación con base en los precios de los programas anuales de conservación del Desarrollador.
Falta de Disponibilidad de la vía Por la existencia de una No Conformidad que se derive del incumplimiento de la obligación establecida		Debe cubrir un monto equivalente al 100% del costo de los trabajos de conservación no ejecutado que se hubieran determinado como causa de la falta de disponibilidad de la vía.
VIADUCTO LA RAZA-INDIOS VERDES-SANTA CLARA	Contrato -Anexo 11 Requerimientos de Servicios	Página15 de 1

 	Proyecto APP VIADUCTO LA RAZA-INDIOS VERDES- SANTA CLARA	Concurso Público Internacional No.APP-009000062-C42-2015
---	--	--

en el numeral 1.3.1.2.5.		
Tiempo de espera en puntos de cobro Por la existencia de una No Conformidad que se derive del incumplimiento de la obligación establecida en el numeral 1.3.1.2.6		Debe cubrir un monto equivalente al 4% de la recaudación del punto de cobro del día en que se presente el incumplimiento, por cada incumplimiento.
Integridad de peaje Por la existencia de una No Conformidad que se derive del incumplimiento de las obligaciones establecidas en el numeral 1.3.1.2.8, en particular, la Tabla de Requerimientos de Aforos e Ingresos.	Cobro de peaje En caso que existan faltantes o pérdidas en los ingresos por concepto de peaje del Viaducto Elevado.	Un monto equivalente al 100% del valor del faltante o pérdida en los ingresos.
	Exentos En caso que existan faltantes o pérdidas en los ingresos por concepto de exentos	Un monto equivalente al 100% del valor del faltante o pérdida en los ingresos.
	Eludidos En caso que existan faltantes o pérdidas en los ingresos por concepto de eludidos.	Un monto equivalente al 100% del valor del faltante o pérdida en los ingresos.
	Vehículos no Usuarios Por la falta de registro fehaciente de los vehículos no usuarios en los cruces de los puntos de cobro.	Un monto equivalente al 100% del valor virtual faltante.
Integridad de peaje Por la existencia de una No Conformidad que se derive del incumplimiento de las obligaciones establecidas en el numeral 1.3.1.2.8, en particular, la Tabla de Requerimientos de los Sistemas de Control de Peaje.	Sistema de punto de cobro/Centro de Control de Operaciones Por la falta de integración y disponibilidad del Sistema de punto de cobro/Centro de Control de Operaciones.	Un monto equivalente al 20% del valor de la sustitución del sistema de peaje, por cada Auditoría o Inspección en que se detecte incumplimiento, en plazos mínimos de seis meses entre Auditorías o Inspecciones.
	Integridad de la operación del sistema	Un monto equivalente al 20% del valor de la sustitución del sistema de peaje, por cada

VIADUCTO LA RAZA-INDIOS VERDES-SANTA CLARA	Contrato -Anexo 11 Requerimientos de Servicios	Página16 de 18
--	--	--

 	Proyecto APP VIADUCTO LA RAZA-INDIOS VERDES- SANTA CLARA	Concurso Público Internacional No.APP-009000062-C42-2015
---	---	---

	de cobro de peaje Por la falta de disponibilidad y funcionalidad en la integridad de la operación del sistema de cobro de peaje.	Auditoría o Inspección en que se detecte incumplimiento, en plazos mínimos de seis meses entre Auditorías o Inspecciones.
	Por falta de acceso para la autoridad	Un monto equivalente al 20% del valor de la sustitución del sistema de peaje, por cada Auditoría o Inspección en que se detecte incumplimiento, en plazos mínimos de seis meses entre Auditorías o Inspecciones.

Indicadores

No Conformidad a los Indicadores		Monto de las Penas Convencionales
Por la existencia de una No Conformidad que se derive del incumplimiento de los indicadores establecidos en el inciso 1.3.2.	Por cada falta, falsedad o encubrimiento de información o registros en los Indicadores a. c. d. e. ausencia de estos, o su falta de actualización en tiempo real	Un monto equivalente a 1000 días de SMGVDF por cada evento que se ubique en los supuestos mencionados, sin exceder el valor de reposición del sistema ITS.
	Por cada falta, falsedad, o encubrimiento de información, o de los registros en los Indicadores b. f. g. h. i. ausencia de estos, o su falta de actualización	Un monto equivalente a 1000 días de SMGVDF por cada evento que se ubique en los supuestos mencionados, sin exceder el valor de reposición del sistema ITS.

Sistemas de Gestión

No Conformidad a los Sistemas de Gestión		Monto de las Penas Convencionales
Por la existencia de una No Conformidad que se derive del incumplimiento	Por no preservar los Registros que prueben la funcionalidad del Sistema de Gestión.	Un monto equivalente a 1000 días de SMGVDF por cada registro que no se mantenga.

VIADUCTO LA RAZA-INDIOS VERDES-SANTA CLARA	Contrato -Anexo 11 Requerimientos de Servicios	Página17 de 18
---	---	-----------------------

 	Proyecto APP VIADUCTO LA RAZA-INDIOS VERDES- SANTA CLARA	Concurso Público Internacional No.APP-009000062-C42-2015
---	---	---

de lo establecido en el inciso 1.3.3.	Por la no implantación o realización de Acciones Preventivas.	Adicionalmente a la obligación de implantar o realizar la Acción Preventiva correspondiente, un monto equivalente al 100% del costo de la Acción Preventiva no implantada o no realizada
	Por la no implantación o realización de Acciones Correctivas.	Adicionalmente a la obligación de implantar o realizar la Acción Correctiva correspondiente, un monto equivalente al 100% del costo de la Acción Correctiva no implantada o no realizada
	Por la no implantación o realización de acciones de mejora.	Adicionalmente a la obligación de implantar o realizar la acción de mejora correspondiente, un monto equivalente al 100% del costo de la acción de mejora no implantada o no realizada