

Ministério da saúde, ANVISA

Edifício de administração do posto  
situa-se no lado brasileiro. Nele encontram-se os órgãos  
de fiscalização brasileiros e argentinos.

# PLAN DE EXPLOTACIÓN DE LA CONCESIÓN (PEC) CONCESIÓN DEL PUENTE BINACIONAL ENTRE SÃO BORJA/BR Y SANTO TOMÉ/AR, VÍAS DE ACCESO Y CENTRO UNIFICADO DE FRONTERA

Documento assinado digitalmente

gov.br

VIVIANE ESSE

Data: 31/01/2025 16:29:07-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Restaurante



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

# PLAN DE EXPLOTACIÓN DE LA CONCESIÓN (PEC)



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

TEMARIO

1	INTRODUCCIÓN .....	11
2	DESCRIPCIÓN DEL OBJETO DE LA CONCESIÓN .....	12
3	INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y ÁREA PATRIMONIAL .....	13
4	OBLIGACIONES DE LA CONCESIÓN .....	15
4.1	Frentes de la Concesión.....	15
4.2	Frente de Servicios Estructurales.....	19
4.2.1	Pavimentos .....	19
4.2.2	Señalización y elementos de seguridad vial.....	21
4.2.3	Obras de arte especiales (OAE).....	27
4.2.4	Sistema de Drenaje y Obras de Arte Corrientes (OACs) .....	30
4.2.5	Terraplenes y estructuras de contención .....	33
4.2.6	Áreas verdes, Cantero Central y Franja de Dominio.....	36
4.2.7	Implantación y Recuperación de Edificaciones e Instalaciones OPERACIONALES .....	38
4.2.8	Sistemas eléctricos y de iluminación .....	40
4.3	Frente de Inversiones y Obras .....	42
4.3.1	Inversiones y obras de ampliación y mejora de la capacidad .....	42
4.3.1.1	Inversiones y obras en el puente y los accesos por carretera.....	43
4.3.1.2	Inversiones y obras en los patios y vías del CUF .....	44
4.3.1.3	Inversiones y obras en las edificaciones e instalaciones del CUF .....	45
4.3.2	Vehículos de Vigilancia DELCON /COMAB/DELCON .....	48
4.3.3	Obras de emergencia.....	50
4.3.4	Parámetros técnicos .....	51
4.3.4.1	Características geométricas de la carretera .....	51
4.3.4.2	Parámetros Técnicos de las Obras de Mejoras .....	53
4.4	Frente de conservación .....	55
4.4.1	Pavimentación .....	55
4.4.2	Señalización y Elementos de Protección y Seguridad Vial .....	55
4.4.3	Obras de arte especiales.....	55
4.4.4	Sistema de Drenaje y Obras de Arte Corrientes (OACs) .....	56
4.4.5	Terraplenes y Estructuras de Contención.....	56
4.4.6	Cantero Central y Franja de Dominio .....	56
4.4.7	Implantación y Recuperación de las Edificaciones e Instalaciones Operativas.....	57
4.4.8	Sistemas Eléctricos y de Iluminación .....	57
4.4.9	Sistemas Hidrosanitarios y de Recolección y Disposición de Residuos.....	57



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

4.5	Frente de Servicios Operativos .....	58
4.5.1	Sistema de Gestión y Control Operativo.....	59
4.5.1.1	Centro de Control Operativo - CCO .....	59
4.5.2	Sistemas de Control y Monitoreo de Tráfico .....	61
4.5.2.1	SAGT Sistema de Apoyo a la Gestión del Tráfico .....	61
4.5.2.2	CFTV - Sistema de Circuito Cerrado de Televisión .....	63
4.5.2.3	SMM - Sistema de Monitoreo Meteorológico .....	63
4.5.3	Servicio de Atención al Usuario .....	64
4.5.3.1	SAU - Servicio de Atención al Usuario.....	64
4.5.3.2	SIT – Servicio de Inspección de Tráfico .....	64
4.5.3.3	Servicio de Atención Mecánica.....	66
4.5.3.4	Atención a Otros Incidentes .....	67
4.5.4	Sistema de Comunicación con el Usuario.....	68
4.5.4.1	Sistemas de Comunicación .....	68
4.5.4.2	Sistema de Información para los Usuarios.....	71
4.5.4.3	Sistema de Manifestaciones de los Usuarios.....	72
4.5.4.4	Función de Llamada de Emergencia .....	72
4.5.5	Sistemas de Peaje y Control de Recaudación .....	73
4.5.5.1	Plazas de Peaje .....	73
4.5.5.2	Red de Datos .....	79
4.5.6	Sistema de Custodia y Vigilancia Patrimonial .....	79
4.5.7	Disponibilidad de Equipos y Sistemas - Parámetros de desempeño .....	80
4.5.8	Servicios de movimiento y almacenamiento de mercancías bajo control aduanero que serán prestados a los organismos públicos brasileños.....	81
4.5.9	Servicios Operacionales Específicos del CUF .....	88
4.5.9.1	Estadías .....	89
4.5.9.2	Apertura o cierre de camión de lona .....	89
4.5.9.3	Retiro de muestras .....	89
4.5.9.4	Almacenamiento y seguro de vehículos .....	89
4.5.9.5	Carga o descarga mecanizada.....	90
4.5.9.6	Carga o descarga manual.....	90
4.5.9.7	Carga o descarga en cámara fría.....	90
4.5.9.8	Pesaje de camiones .....	90
4.5.9.9	Apertura o cierre de camión de apertura lateral (sider) .....	90
4.5.9.10	Desmontaje de camión .....	90
4.5.9.11	Verificación por medios propios .....	90
4.5.9.12	Colocación de cierre con cuerdas.....	91
4.5.9.13	Colocación de lacre o cierre metálico.....	91
4.5.9.14	Colocación de lacre o cierre metálico para camión lonado .....	91
4.5.9.15	Servicio de inspección física .....	91
4.5.9.16	Servicios de inspección no invasiva por escáner tipo rayos X.....	91
5	SERVICIOS ACCESORIOS O EXTRAORDINARIOS .....	93
6	MONITOREO Y REPORTE.....	94
6.1	Informes de registros iniciales.....	94



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

6.2	Contratación del auditor .....	94
6.3	Informes de monitoreo .....	94
6.3.1	Informes de Monitoreo de Pavimento .....	95
6.3.2	Informes de Monitoreo de los Elementos de Señalización y de Protección y Seguridad .....	95
6.3.3	Informes de Monitoreo de Obras de Arte Especiales .....	95
6.3.4	Informes de Monitoreo del Sistema de Drenaje y Obras de Arte Corrientes .....	95
6.3.5	Informes de Monitoreo de Terraplenes y Estructuras de Contención.....	95
6.3.6	Informes de Monitoreo de Cantero Central y Franja de Dominio .....	96
6.3.7	Informes de Monitoreo de Instalaciones Operativas .....	96
6.3.8	Informes de Monitoreo de Sistemas de Iluminación.....	96
6.3.9	Informes de Monitoreo de Siniestros de Tránsito .....	96
6.3.10	Informes del Sistema de Gestión Operacional.....	96
6.3.11	Informes de Monitoreo y Atención al Usuario .....	97
6.3.12	Informes de Monitoreo del CUF .....	97
6.4	Informe técnico, operacional, físico y financiero.....	97
6.5	Planificación de obras y servicios .....	97
6.6	Planificación de inversiones y obras .....	97
6.7	Otros informes.....	97
6.8	Sistema de gestión de activos de la concesión - SIGACO .....	98
6.8.1	Àmbito .....	98
6.8.2	Objetivos.....	98
6.8.3	Requisitos y herramientas .....	98
6.8.4	Fases y Plazos de Implementación .....	99
7	GESTIÓN AMBIENTAL .....	102
7.1	Cumplir con los estándares de desempeño de sostenibilidad .....	103
7.1.1	Programa Carbono Cero .....	105
7.1.1.1	Inventario .....	105
7.1.1.2	Compensación .....	106
7.1.1.3	Certificado de Inspección .....	106
7.1.2	Informe Anual.....	106
8	REFERENCIAS TÉCNICAS NORMATIVAS Y BIBLIOGRÁFICAS .....	111
8.1	Señalización y elementos de seguridad vial.....	111
8.2	Obras de arte especiales.....	112
8.3	Terraplenes y estructuras de contención .....	112
8.4	Sistema de drenaje y obras de arte corrientes (OACs).....	112



**COMAB**

**COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA**

**PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ**

8.5	Sistemas eléctricos y de iluminación .....	112
8.6	Geometría.....	113
8.7	Edificaciones .....	113
8.8	Socioambiental .....	113



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

#### LISTA DE ABREVIATURAS

AASHTO - Asociación Americana de Funcionarios de Carreteras Estatales y de Transporte

ABNT - Asociación Brasileña de Normas Técnicas

AFIP - Administración Federal de Ingresos Públicos (ARG)

ANTT - Agencia Nacional de Transportes Terrestres (Brasil)

ANVISA - Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria – Anvisa (BRA)

ARG - Argentina

ASTM - Sociedad Americana de Pruebas y Materiales

AVI - Identificación Automática de Vehículos

BIM - Modelado de Información de Construcción

BRA - Brasil

BSO - Base de Servicios Operacionales

CCI - Centro de Control de Información

CCO - Centro de Control Operativo

CFTV - Circuito Cerrado de TV

CNPJ - Registro Nacional de Personas Jurídicas (BRA)

COMAB - Comisión Mixta Argentino-Brasileña

CONTRAN - Consejo Nacional de Tránsito (Brasil)

CPRM - Compañía de Investigación de Recursos Minerales (Brasil)

CTB - Código de Tránsito Brasileño

CUF - Centro Integrado de Frontera

DB - Base de Datos

DELCON - Órgano ejecutivo vinculado a la COMAB

DENATRAN - Departamento Nacional de Tránsito (Brasil)

DNIT - Departamento Nacional de Infraestructura de Transportes (Brasil)

DTE - Domicilio Tributario Electrónico

ERP - Software de gestión del tipo Planificación de Recursos Empresariales

ESG - Ambiental, Social y Gobernanza



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

FAPS - Carriles Adicionales en Carretera Simple

FWD - Deflectómetro de Peso Caído

GPS - Sistema de Posicionamiento Global

HCM - Manual de Capacidad de Carreteras (Highway Capacity Manual)

HSWIM - Pesaje en Movimiento a Alta Velocidad (High Speed Weigh in Motion)

IBAMA - Instituto Brasileño del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales

ICP - Índice de Condición del Pavimento

IEC - Comisión Electrotécnica Internacional (International Electrotechnical Commission)

IES - Sociedad de Ingeniería de Iluminación (Illuminating Engineering Society)

IFC - Corporación Financiera Internacional - BID

IGG - Índice de Gravedad Global (en relación con el pavimento de la carretera)

INMETRO - Instituto Nacional de Metrología, Normalización y Calidad Industrial (Brasil)

INTI - Instituto Nacional de Tecnología Industrial (ARG)

IRI - Índice de Rugosidad Internacional (International Roughness Index)

ISO - Organización Internacional de Normalización (International Standards Organization)

ITS - Sistemas de Transporte Inteligentes (Intelligent Transportation Systems)

LED - Diodo Emisor de Luz (Light Emitting Diode)

LVC - Relevamiento Visual Continuo

MAPA - Ministerio de Agricultura y Ganadería (BRA)

MIC - Manifiesto Internacional de Cargas

OAC - Obra de Arte Corriente

OAE - Obra de Arte Especial

OCR - Reconocimiento Óptico de Caracteres (Optical Character Recognition)

OEA - Operador Económico Autorizado

PAE - Plan de Acción de Emergencia

PEC - Programa de Exploración de la Concesión

PGR - Plan de Gestión de Riesgos

PMV - Panel de Mensajes Variables

PRF - Policía de Carreteras Federal (Brasil)





**COMAB**

**COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA**

**PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ**

RFB - Administración Tributaria Federal de Brasil (Receita Federal do Brasil)

SAGT - Sistema de Apoyo a la Gestión de Tráfico

SAU - Servicio de Atención a los Usuarios

SCDV - Sistema de Control Dinámico de Velocidad

SCV - Sistema de Control de Velocidad

SENASA - Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (ARG)

SGE - Sistema de Gestión de Edificaciones e Instalaciones Operativas

SGF - Sistema de Gestión de Franjas de Dominio

SGITS - Sistema de Gestión de Equipos ITS

SGO - Sistema de Gestión Operativa

SGOAC - Sistema de Gestión de Obras de Arte Corrientes

SGOAE - Sistema de Gestión de Obras de Arte Especiales

SGP - Sistema de Gestión de Pavimentos

SGS - Sistema de Gestión de Señalización

SGSEI - Sistema de Gestión de Sistemas Eléctricos e Iluminación

SGTEC - Sistema de Gestión de Terraplenes y Estructuras de Contención

SICA - Sistema Integrado de Control Aduanero

SIG - Sistema de Información Geográfica (GIS – Geographic Information System)

SIGACO - Sistema de Gestión de Activos de la Concesión

SMM - Sistema de Monitoreo Meteorológico

SNV - Sistema Nacional de Vialidad (Brasil)

UOP - Unidad Operativa

VDMA - Volumen Diario Medio Anual

VEq - Vehículos Equivalentes

VLAN - Red Local Virtual (Virtual Local Area Network)

WIM - Pesaje en Movimiento (Weigh in Motion)



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

#### LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Límites de deflexión admisible .....	18
Tabla 2 Parámetros de desempeño - Servicios estructurales - Pavimentos .....	21
Tabla 3 Parámetros de desempeño – Servicios estructurales - Señalización y elementos de seguridad vial ..	26
Tabla 4 Parámetros de desempeño – Servicios estructurales - Obras de Arte Especiales (OAE) .....	30
Tabla 5 Parámetros de desempeño - Servicios estructurales - Sistema de Drenaje y Obras de Arte Corrientes (OACs).....	32
Tabla 6 Parámetros de desempeño - Servicios estructurales - Terraplenes y estructuras de contención .....	35
Tabla 7 Parámetros de desempeño - Servicios estructurales – Áreas verdes, Camellón Central y Franja de Dominio .....	38
Tabla 8 Parámetros de desempeño - Servicios estructurales - Implementación y recuperación de edificaciones e instalaciones operacionales.....	40
Tabla 9 Parámetros de desempeño - Servicios estructurales - Sistemas eléctricos y de iluminación .....	42
Tabla 10 Parámetros de desempeño - Inversiones y obras en los patios y vías del CUF .....	45
Tabla 11 Relación mínima de equipos y sistemas a ser suministrados e implantados .....	47
Tabla 12 Parámetros de desempeño - Inversiones y obras en las edificaciones e instalaciones del CUF.....	50
Tabla 13 Anchos mínimos para pistas existentes .....	52
Tabla 14 Medidas mínimas para pistas nuevas adyacentes .....	53
Tabla 15 Parámetros de desempeño de los sistemas.....	80
Tabla 16 Parámetros de desempeño – Frentes de Servicios Operativos.....	92
Tabla 17 Riesgos .....	96
Tabla 18 Frecuencia de informes.....	98
Tabla 19 Plazos de implementación del SIGACO .....	101
Tabla 20 Requisitos y plazos para los estándares de desempeño de sostenibilidad .....	103
Tabla 21 Contenidos mínimos y requisitos de un plan de gestión ambiental y social (PGAS) .....	106

#### LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Acceso y puente.....	43
-------------------------------	----



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

## 1 INTRODUCCIÓN

El Plan de Explotación de la Concesión (PEC) tiene como Ámbito establecer parámetros técnicos y de desempeño para los servicios y obras, así como plazos, los cuales son de cumplimiento obligatorio por parte de la Concesionaria, con el objetivo de asegurar la adecuada explotación de la infraestructura y del servicio de transporte vial.

Entre las directrices perseguidas se destacan: el mantenimiento de los niveles de servicio en el apoyo a la actuación de los órganos públicos que intervienen en el despacho aduanero, la preservación de los bienes concedidos, la mitigación de impactos socioambientales, el mantenimiento de los niveles de servicio en las vías abarcando la seguridad vial, la fluidez del tráfico y el confort del usuario.



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

## 2 DESCRIPCIÓN DEL OBJETO DE LA CONCESIÓN

El objeto de la Concesión consiste en la prestación de servicios públicos para la explotación de la infraestructura, operación, mantenimiento, monitoreo y gestión de inversiones para la conservación del Puente Carretera sobre el Río Uruguay, entre las ciudades de São Borja y Santo Tomé (Puente Binacional), de sus accesos viales en ambos lados y del Centro Unificado de Fronteras (CUF), incluyendo los servicios de manipulación y almacenamiento de mercancías bajo control aduanero en las condiciones establecidas por los órganos públicos.

El objeto de esta concesión incluye los elementos integrantes de la franja de dominio (franjas de rodamiento principales, laterales, marginales, canteros, obras de arte corrientes y especiales, arcenes, señalización, franjas laterales de seguridad, accesos y ramales), así como dispositivos específicos relacionados con la carretera y los elementos que se encuentran en los límites del área operativa ocupadas por las instalaciones operativas y administrativas relacionadas con el Centro Integrado de Frontera (CUF).



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

### 3 INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y ÁREA PATRIMONIAL

El Puente Internacional objeto de la concesión comprende una extensión de 1,42 km, estableciendo la conexión vial entre las ciudades de Santo Tomé, en Argentina, y São Borja, en Brasil.

El acceso vial del lado brasileño inicia en el entronque con la carretera BR-285 (Avenida de los Inmigrantes), incluyendo el dispositivo y rampas de acceso existentes en el lugar, y se extiende hasta el inicio del Puente, con una longitud de 6,60 km.

El ancho de la franja de dominio es igual a 70,00 m entre el km 0,00 y el km 1,55, siendo 25,00 m medidos a partir del eje de la carretera, del lado derecho (sentido creciente del kilometraje) y 45,00 m medidos a partir del eje de la carretera, del lado izquierdo (sentido decreciente del kilometraje).

Entre el km 1,55 y el km 6,80, el ancho de la franja de dominio aumenta a 100,00 m, siendo 65,00 m medidos a partir del eje de la carretera, del lado derecho (sentido creciente del kilometraje) y 35,00 m medidos a partir del eje de la carretera, del lado izquierdo (sentido decreciente del kilometraje).

El acceso vial del lado argentino inicia en el empalme con la Ruta Nacional nº 14, incluyendo el dispositivo y rampas de acceso a la Ruta Nacional nº 14 existentes en el lugar, y se extiende hasta el inicio del Puente, con una longitud de 7,6 km.

El área del Centro Unificado de Fronteras corresponde a las poligonales determinadas por las escrituras y matrículas de los terrenos afectados para su constitución y detallados en la Resolución DELCON/COMAB 01/2000, Resolución DNV 0522/1995 y documentos relacionados.

Por su parte, el Centro Unificado de Fronteras (CUF) se encuentra instalado en territorio argentino, en un área construida de aproximadamente 12.000 m<sup>2</sup>, compuesto por las siguientes unidades:

- Administración del Centro de Frontera;
- Administración del Patio Aduanero (órganos de fiscalización brasileños y argentinos);
- Oficinas de operadores de comercio exterior y transportistas de ambos países;
- Ministerio de Salud - ANVISA;
- Controles zoofitosanitarios unificados:
  - SENASA - Servicio Nacional de Calidad y Salud Agroalimentaria;
  - Ministerio de Agricultura y Ganadería;
  - EMATER - Instituto de Innovación para el Desarrollo Rural Sostenible;
- Laboratorio;
- Peajes;
- Balanza;
- Depósitos/cámaras frigoríficas;
- Área de inspección física y depósitos;
- Consultorio médico, bomberos y seguridad;
- Patio para cargas peligrosas;
- Patio para camiones con pendientes en la frontera;



**COMAB**

**COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA**

**PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ**

- Patio para vehículos 0 km;
- Restaurante;
- Servicios sanitarios para los conductores;
- Garitas de entrada y salida



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

## 4 OBLIGACIONES DE LA CONCESIÓN

### 4.1 Frentes de la Concesión

El presente PEC establece metas, criterios, requisitos, intervenciones obligatorias, directrices técnicas, normas, Ámbito, parámetros de desempeño, parámetros técnicos y respectivos plazos para su cumplimiento, divididos en cuatro frentes:

- a) Frente de Servicios Estructurales,
  - i) Trabajos Iniciales;
  - ii) Recuperación;
  - iii) Mantenimiento;
- b) Frente de Inversiones y Obras (Ampliación de Capacidad, Mejoras y Mantenimiento del Nivel de Servicio);
- c) Frente de Conservación;
- d) Frente de Servicios Operativos.

En cada Frente, se detallan las actividades de responsabilidad de la concesionaria, estableciendo plazos y condiciones para la atención integral al PEC.

La Concesionaria debe desarrollar y presentar los proyectos de ingeniería necesarios para las obras y los servicios de la concesión.

En las tablas de parámetros de desempeño del ítem 4.2, se marca con una “X” el plazo para atender el parámetro indicado o se indica el propio parámetro a ser atendido, después del cual la concesionaria deberá mantenerlo hasta el final de la concesión.

Para los parámetros de desempeño con metas crecientes, la concesionaria deberá mantener el último indicador para los años subsiguientes.

Para las obras del Frente de Obras, la concesionaria deberá mantener, desde la entrega, el último parámetro indicado en la Fase de Recuperación, así como observar los parámetros de mantenimiento, teniendo en cuenta eventuales excepciones constantes en las tablas.

Los indicadores deberán ser evaluados en toda la extensión del Complejo, excepto cuando se indique de forma diferente en las tablas de parámetros de desempeño.

El Frente de servicios estructurales abarca las fases de: i) Trabajos Iniciales; ii) Recuperación; y iii) Mantenimiento, como se expone a continuación.

#### TRABAJOS INICIALES

---

**Objeto:** Conjunto de obras y servicios destinados a eliminar problemas que impliquen riesgos personales y materiales inminentes, proporcionando los requisitos mínimos de seguridad y confort a los usuarios.

**Período:** Se inicia inmediatamente después del término del período de transición de la Concesión



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

y se extiende hasta el final del 12º mes de la Concesión.

La concesionaria deberá comunicar la conclusión de los trabajos iniciales, a fin de viabilizar la inspección y evaluación por parte de DELCON/COMAB/DELCON.

#### RECUPERACIÓN

---

**Objeto:** Conjunto de obras y servicios que tienen como objetivo la actualización del Complejo a las normas vigentes y mejores prácticas actuales, así como al cumplimiento de los parámetros de desempeño establecidos, incorporando las mejoras estructurales, funcionales y operativas.

**Período:** Se inicia con la conclusión de los Trabajos Iniciales y se extiende hasta el final del 5º año de la Concesión.

La Recuperación deberá ejecutarse atendiendo a los Parámetros de Desempeño previstos en las respectivas tablas a continuación. La Concesionaria deberá establecer un Programa de Intervenciones de Recuperación para todo el Complejo, detallado en programaciones mensuales (que podrá ajustarse semanalmente), priorizando los tramos más importantes y urgentes, de acuerdo con criterios de tráfico, seguridad y medioambientales. Este programa deberá actualizarse con cada informe de monitoreo.

#### MANTENIMIENTO

---

**Objeto:** Conjunto de intervenciones físicas programadas que la Concesionaria deberá realizar con el objetivo de recomponer y mejorar las características técnicas y operativas de las estructuras físicas de la concesión dentro de los estándares establecidos, o, aún, prevenir que se Ámbiton niveles no deseados.

**Período:** Se inicia al final de la fase de recuperación, o a partir de la conclusión de las intervenciones previstas en la Frente de Obras, y se extiende hasta el final del plazo de la concesión. Los proyectos ejecutivos de las obras y servicios de las Frentes de Servicios Estructurales, de Ampliación de Capacidad, Mejoras y Mantenimiento del Nivel de Servicio, de Conservación y de Servicios Operativos, así como el registro de todos los elementos de la infraestructura del Sistema Vial, deben desarrollarse de acuerdo con las normas técnicas vigentes y mejores prácticas.

Complementariamente, con el fin de garantizar las condiciones operativas y niveles de servicio del Complejo al término de la Concesión, se establecen parámetros a ser observados para la recepción al final de la concesión, como se expone a continuación:

#### RECEPCIÓN FINAL DE LA CONCESIÓN

---

**Objeto:** Conjunto de parámetros específicos que serán exigidos al momento de la devolución de la Concesión al Poder Concedente.





COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

Período: Momento de la devolución del sistema vial al Poder Concedente.

En lo que respecta a el Frente de Conservación, esta se encuentra organizada en una única fase, como se expone a continuación:

#### CONSERVACIÓN

---

Objeto: Conjunto de operaciones rutinarias y de emergencia que la Concesionaria deberá realizar con el objetivo de preservar las características técnicas y operativas del sistema vial y de sus instalaciones, dentro de los estándares de servicios establecidos. Incluye los servicios de corrección y prevención de defectos e inconformidades, ejecutados de forma rutinaria, con programación regular, en ciclos de corta duración, realizados por equipos calificados, asignados permanentemente.

Período: Se inicia inmediatamente después del término del período de transición de la Concesión y se extiende hasta el final de la Concesión.

En lo que respecta a pavimentos, el monitoreo de los parámetros de desempeño deberá observar la metodología de verificación, como se indica a continuación:

#### METODOLOGÍA DE VERIFICACIÓN

---

Ámbito: En la verificación de los parámetros de desempeño se deberán considerar las Normas Técnicas aplicables, en su versión más reciente, así como los Procedimientos y condiciones descritos en este ítem.

Procedimientos:

1. Los desniveles entre pistas contiguas y pistas y arcenes deben ser evaluados de forma continua, en el 100% del Complejo, medidos mediante equipo de escaneo láser o tecnología equivalente que lo reemplace. Los datos deben consolidarse en segmentos individuales de 200 m y la media evaluada en segmentos homogéneos de 1 km, no aceptándose valores superiores a los límites establecidos, tanto para los segmentos individuales como para el segmento homogéneo. Se admitirá un desnivel de hasta 1,2 cm en los segmentos individuales, en función de las distorsiones de medida inherentes a la recolección láser debido a la inclinación de los arcenes, así como para evitar la necesidad de intervenciones de microrrecubrimiento en los segmentos individuales.
2. Los hundimientos sobre las huellas de rueda (ATR), internos y externos, deberán ser evaluados de forma continua, en el 100% del Complejo, obtenidos mediante perfilómetro láser, equipo de escaneo láser, o tecnología equivalente que lo reemplace, consolidándose en segmentos de 200 m y media consolidada en un segmento homogéneo de 1 km, no aceptándose valores superiores a los límites establecidos en el cuadro de este PEC, tanto para los segmentos individuales como para el segmento homogéneo. Excepcionalmente, para evaluaciones puntuales, se puede recurrir al uso de



## PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

- la cuerda de 1,2 m.
3. El porcentaje de grietas FC2 + FC3 debe ser evaluado mediante equipo láser o tecnología equivalente que lo reemplace, debidamente calibrados, de manera continua, en el 100% del Complejo.
  4. El IRI debe ser evaluado mediante equipo de escaneo láser o tecnología equivalente que lo reemplace, de manera continua, en el 100% del Complejo (pavimento rígido y flexible), consolidándose en segmentos de 200 m y la media evaluada en segmentos homogéneos de 1 km, en los pavimentos rígidos y flexible, no aceptándose valores superiores a los límites establecidos en el cuadro de este PEC, tanto para los segmentos individuales como para el segmento homogéneo.
  5. El Falling Weight Deflectometer (FWD) o metodología que tenga correlaciones comprobadas con sus resultados debe ser utilizado con un espaciado de 200 m en la misma franja de tráfico y alternado en 100 m en la franja más cargada (si la hay), en el 100% del Complejo, con excepción de las rampas de dispositivos y arceles. Para el cálculo de la Deflexión Característica (Dc), considerando la desviación estándar, se deberán considerar segmentos de 1 km. La evaluación deberá realizarse al final de la fase de recuperación del Complejo y, posteriormente, cada 5 años durante la fase de mantenimiento. Para las franjas principales y marginales, los valores de Deflexión Característica (Dc) máxima del pavimento deberán respetar los límites de deflexión admisible presentados en la Tabla 1, establecidos en función del volumen de vehículos pesados para un horizonte de cinco años.

Tabla 1 Límites de deflexión admisible

VDMA comercial, franja de rodamiento en análisis (unidireccional)		N estimado (5 Años)	D adm (0,01mm)
0	500	6,0E+06	70
500	1.000	1,2E+07	60
1.000	2.500	3,0E+07	50
2.500	5.000	6,0E+07	45
>5.000		1,3E+08	40

6. Deberá utilizarse, preferentemente, equipo láser o tecnología equivalente que lo reemplace, para la obtención del MPD, con integración de datos cada 200 m, y Grip Tester, o equipos equivalentes que cumplan con la norma ASTM E-1960 (2001), evaluándose siempre la huella de rueda externa, integrando valores de fricción cada 200 m, en el 100% del Complejo. Los segmentos homogéneos evaluados deberán tener una extensión continua de al menos 1 km. Alternativamente, para evaluaciones puntuales (como en puntos con altos índices de siniestros de tránsito, para evaluación a nivel de proyecto o nivel de red para pequeñas extensiones), se puede utilizar el Ensayo de Mancha de Arena, para macrotextura, y el Péndulo Británico, para microtextura.

El ICP debe ser evaluado mediante equipo láser o tecnología equivalente que lo reemplace, levantamiento visual o mediante equipos de video registro, de manera continua, en el 100% del Complejo, incluyendo arceles, Puntos de Parada de Descanso (PPDs) y balanzas, cuando estos sean de pavimento rígido. Los datos deben consolidarse en muestras compuestas por un número específico de placas, de acuerdo con la norma técnica aplicable.



## 4.2 Frente de Servicios Estructurales

### 4.2.1 Pavimentos

#### TRABAJOS INICIALES

---

Ámbito: Servicios iniciales de rehabilitación de los pavimentos, de manera que se permita la transitabilidad con seguridad, cumpliendo con los niveles de servicio mínimos definidos por los parámetros de desempeño.

Procedimientos:

1. Corrección de escalones superiores a 5 cm entre la franja de rodamiento y la banquina, tanto interno como externo, a lo largo de toda la anchura de la banquina, y eliminación de desniveles entre franjas de rodamiento contiguas o entre la franja de rodamiento y la franja de seguridad.
2. Eliminación de flechas sobre las huellas de rueda (ATR) superiores al valor límite establecido en la Tabla de Parámetros de Desempeño.
3. Corrección de áreas agrietadas de manera que se cumplan los límites establecidos en la Tabla de Parámetros de Desempeño.
4. Eliminación de segmentos que presenten IRI superior al límite establecido en la Tabla de Parámetros de Desempeño. Corrección de segmentos que presenten macrotextura – evaluada por el Mean Profile Depth (MPD) o Altura de Arena (HS) – o microtextura – evaluada por el Grip Tester (GN) o Péndulo Británico (VRD) – inadecuados a los valores límites establecidos en la Tabla de Parámetros de Desempeño.
5. Intervenir en el pavimento rígido de manera que se mantengan las condiciones del pavimento dentro de los límites de ICP de la Tabla de Parámetros de Desempeño.

#### RECUPERACIÓN

---

Ámbito: Tanto para los pavimentos flexibles como para los pavimentos rígidos, comprende servicios para restablecer niveles de servicio y de capacidad estructural mínimos, con el objetivo de cumplir con los parámetros de desempeño establecidos, de manera que se garantice la seguridad y el confort del usuario.

Procedimientos:

1. RECUPERACIÓN o recomposición de las franjas de rodamiento, franjas de seguridad y arcenes, de manera que se cumpla también con el ancho mínimo para las pistas existentes según lo especificado.
2. La deflexión característica ( $D_c$ ) máxima del pavimento deberá respetar los límites de deflexión admisible ( $D_{adm}$ ) establecidos en función del tráfico, conforme al cuadro a continuación de la Tabla de Parámetros de Desempeño.
3. La evaluación estructural del pavimento deberá incluir el levantamiento y cálculo de las deflexiones de acuerdo con las normativas vigentes.
4. Refuerzo estructural del pavimento flexible existente, con posible reconstrucción de segmentos cuyo nivel de deterioro, condiciones estructurales o ambos no permitan el



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

refuerzo del pavimento existente, de manera que se cumplan los parámetros de desempeño.

5. Corrección de segmentos cuyo índice de adherencia no cumpla con los límites de la Tabla de Parámetros de Desempeño.
6. RECUPERACIÓN del pavimento rígido, con reparación o sustitución de losas dañadas, recomposición y/o ejecución de sellados de juntas y grietas, posibilitando el cumplimiento de los Parámetros de Desempeño.
7. Al final de la fase de RECUPERACIÓN, además del límite impuesto a la suma de las grietas con apertura superior a 1,0 mm y sin erosión en los bordes (grietas FC2) y de las grietas con apertura superior a 1,0 mm y con erosión en los bordes (grietas FC3), se deberá cumplir con un porcentaje máximo del 2% para el área afectada por grietas tipo FC3, también evaluado en relación con el área total de cada segmento de 20 km.
8. Para los segmentos viales que no son objeto de obras de ampliación de capacidad o de reconstrucción del pavimento, se permite mantener el límite máximo de 5 cm de desnivel entre las franjas de rodamiento y la banquina durante todo el período de concesión.

#### MANTENIMIENTO

---

Ámbito: Conjunto de intervenciones programadas con base en el monitoreo y gestión del pavimento, especialmente a través del Sistema de Gestión de Activos de la Concesión (SIGACO), con el objetivo de garantizar los estándares de calidad y seguridad establecidos por los parámetros de desempeño.

Procedimientos:

1. Las intervenciones deberán utilizar técnicas y tecnologías que impliquen la mínima interferencia posible con el tráfico.
2. Adopción preferencial de MANTENIMIENTO preventivo, con soluciones técnicas que busquen preservar las características funcionales del pavimento, según criterios tolerables de deterioro, garantizando la funcionalidad del pavimento hasta la próxima intervención programada.



Tabla 2 Parámetros de desempeño - Servicios estructurales - Pavimentos

Parámetros de desempeño		Aplicabilidad en pavimento		Pista <sup>(1)</sup>	Trabajos iniciales	RECUPERACIÓN			MANTENIMIENTO	Recepción final
		Flexible	Rígido			1º Año	2º Año	5º Año		
1	Desnivel máximo entre:	x	x	Franjas de tráfico contiguas	0cm					
				Pista y banquina	5cm		0cm			
2	Flechas máximas nas trilhas de roda <sup>(2)</sup>	x		Principal	10mm	7mm	5mm			
				Marginal	12mm	10mm	7mm			
3	Flechas máximas en las huellas de rueda (2)	x		Principal y marginal	20%		15%			
4	Porcentaje máximo de área afectada por grietas tipo FC2+FC3 evaluado en relación con el área total de segmentos de 20 km.	x	x	Principal y marginal	4,00m/km	3,50m/km em 60%	3,00m/km			
5	IRI – Irregularidad Longitudinal Máxima (3)	x		Principal y marginal			x	Monitoramento a cada 5 Años	x	
6	Deflexión característica (Dc) máxima en función del tráfico, conforme a la tabla.	x		Principal	40	30 em 60% da extensão	30			20
				Marginal	50	40 em 60%	40			30
7	Mean Profile Depth (MPD) o Altura de arena (HS): 0,60 mm < HS < 1,20 mm [ii]	x		Principal y marginal	x					
8	Grip Tester (GN) o Valor de resistencia al deslizamiento (VRD)	x	x	Principal y marginal	GN≥0,34 e VRD>47					
9	Áreas reparadas: Máximo de 20 reparos/km y 4 reparos cada 100m.	x	x	Principal y marginal			x			x
10	ICPmín - Índice de Condición del Pavimento mínimo para pavimentos con revestimiento en concreto de cemento Portland.		X	Principal, Marginales, Arcenes, Plazas de Peaje, Balanzas, Paradas y Patios.	55	70 em 60%	70			

(1) Tramos de arcenes construidos en Hard Shoulder deberán seguir los mismos estándares que las pistas principales o marginales.  
(2) Al final de la fase de RECUPERACIÓN (5º Año) y durante toda la fase de MANTENIMIENTO, se indica: media del segmento homogéneo de 1 km ≤ 5 mm (principales) y 7 mm (marginales); y valores individuales (200 m) ≤ 10 mm (principales) y 12 mm (marginales).  
(3) Al final de la fase de RECUPERACIÓN (5º Año) y durante toda la fase de MANTENIMIENTO, se indica: media del segmento homogéneo de 1 km ≤ 3,0 m/km (principales y marginales); y valores individuales (200 m) ≤ 3,5 m/km (principales) y 4,0 m/km (marginales)

### 4.2.2 Señalización y elementos de seguridad vial

#### TRABAJOS INICIALES

Ámbito: Reposición, RECUPERACIÓN y sustitución de la señalización vertical, horizontal y aérea, así como de los elementos de protección y seguridad vial, existentes en el Complejo, de manera



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

que se cumpla con las normativas aplicables, incluidos los accesos particulares.

Procedimientos:

1. Recomposición de la señalización vertical, con adición, RECUPERACIÓN y sustitución de dispositivos dañados, ilegibles o removidos (placas de regulación de velocidad, regulación de sentido, regulación de altura, regulación de sobrepaso, placas de advertencia de curvas, placas de advertencia de altura, balizadores/delineadores de curvas, marcadores de alineación, hitos kilométricos, señalización indicativa en los accesos), de manera que se contemple todos los tramos que presenten deficiencia de señalización vertical.
2. Se deberán implementar placas indicativas: i) de los servicios de asistencia al usuario; ii) de inicio y fin del tramo concedido; y iii) de todos los principales accesos.
3. Se deberán implementar placas con indicaciones de contacto de apoyo al usuario de la Concesión en ambos accesos.
4. Sustitución de placas de señalización vertical y aérea que no cumplan con los índices mínimos de retroreflexión especificados en las normas técnicas aplicables.
5. Implementación de señalización vertical de advertencia y de regulación en los tramos donde se verifique su ausencia, así como reparación en los tramos cuya señalización esté en desacuerdo con la norma de señalización vial aplicable.
6. Recomposición de tramos donde la señalización presenta discontinuidad o inconformidad con la norma de señalización vial.
7. Recomposición de la señalización horizontal en los lugares donde se hayan realizado servicios de emergencia en el pavimento.
8. Aplicación de pintura provisional en las líneas delimitadoras de franjas de tráfico, delimitadoras de borde, de transición de ancho de pista y en marcas de canalización de la franja de tráfico.
9. Después del curado del pavimento, la pintura definitiva de las franjas deberá seguir siempre los estándares descritos en la norma, en cuanto a adherencia que no debe ser inferior a la del pavimento, especialmente en tramos críticos.
10. Implementación y sustitución de tachas reflectivas en el pavimento.
11. Implementación de señalización horizontal en los tramos donde se verifique su ausencia, así como reparación en los tramos cuya señalización esté en desacuerdo con la norma aplicable, incluyendo franjas de borde y eje, pasos peatonales, escalas y tachas retroreflectivas.
12. RECUPERACIÓN o sustitución de dispositivos de seguridad, cumpliendo con los estándares establecidos en la norma aplicable.
13. Fijación de balizadores retroreflectivos en todas las defensas y barreras, espaciados de acuerdo con las normas aplicables.
14. Reparación de tramos con desniveles acentuados o remoción de obstáculos rígidos en los bordes externos de curvas acentuadas o a menos de 4 m del borde externo de la banquina, conforme a las normas aplicables.
15. Instalación de dispositivos antiofuscantes en los lugares de ofuscamiento en pista doble sobre barreras de concreto y bajo pasarelas sobre pista doble, con un mínimo de 400 m de extensión, observando las directrices de las normas aplicables.
16. En caso de necesitar adecuar la señalización horizontal antigua y/o conflictiva, se deberán observar las directrices de las normas aplicables.



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

17. Placas de hito kilométrico deberán ser implementadas cada kilómetro, en ambos sentidos, cumpliendo con las directrices de las normas aplicables y adecuándose a los hitos existentes.
18. Después del ciclo de obras o en caso de identificar discontinuidades en los hitos existentes, la concesionaria deberá presentar un estudio técnico con propuesta de realocación de los hitos kilométricos, estableciendo la referencia entre lo existente y lo propuesto, con la información y justificaciones necesarias.
19. Después de la realización de los servicios de pavimento definidos en los TRABAJOS INICIALES, la vía no será liberada al tráfico sin la adecuada señalización horizontal o vertical – aunque sea provisional o de obra – que garantice la seguridad de los usuarios. Se admite temporalmente el uso de dispositivos balizadores (tipo cono o similares) si las condiciones del sustrato del pavimento impiden la demarcación (por ejemplo, pavimento húmedo).
20. Utilizar el concepto de moderación del tráfico – "traffic calming" –, con el uso de señalización y dispositivos de protección, con el fin de reducir la velocidad, especialmente en tramos urbanos, con dispositivos a nivel, cerca de escuelas, hospitales, entre otros lugares que necesiten un tráfico controlado.

#### RECUPERACIÓN

---

Ámbito: Implementación de señalización definitiva horizontal, vertical y aérea, así como la implementación, complementación, RECUPERACIÓN y sustitución de elementos de protección y seguridad vial, de manera que se cumpla con las normativas aplicables, en sus versiones actualizadas.

Procedimientos:

1. Deberán ser implantados balizadores con elementos retroreflectivos en las curvas, sin perjuicio de las demás señalizaciones en el suelo, en conformidad con las especificaciones técnicas aplicables.
2. La implantación de placas de regulación y advertencia verticales y aéreas se realizará en función de las condiciones geométricas y topográficas de la vía.
3. Las placas de servicios auxiliares deberán ser implantadas a 500 m y al inicio del taper de desaceleración del acceso, siendo una de pre-señalización y otra de confirmación.
4. Las placas de identificación de la carretera deberán ser implantadas a 200 m del final de la pista de aceleración de los principales accesos de conexión vial. También deberán ser implantadas junto a los hitos kilométricos múltiplos de 10.
5. Deberá ser implantada una placa indicativa de fin de la franja adicional.
6. En segmentos de pista simple con franja de sobrepaso, deberán ser implantadas: i) una placa de advertencia, a 300 m antes del inicio de la franja; ii) una placa de regulación, a 100 m después del inicio de la franja, indicando que los vehículos lentos deben utilizarla; y iii) otra placa indicando su final.
7. En caso de curva peligrosa, deberán ser implantadas: i) una placa compuesta de advertencia, entre 200 y 500 m antes del inicio de la curva; ii) una placa de reducción de velocidad; y iii) una placa de advertencia.



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

8. A 500 m antes de un cruce a nivel, deberán ser implantadas: i) una placa de pre-señalización; ii) una placa de reducción de velocidad; y iii) una placa de cruce adelante, solo en la vía secundaria.
9. Deberá ser implantada, como mínimo, una placa en cada sentido, en la frontera entre municipios.
10. En segmentos con pista de tres o más franjas, siempre que las condiciones geométricas, topográficas y de seguridad del tráfico lo exijan, deberá ser implantada una placa complementaria del lado izquierdo (canteiro central) en la dirección del tráfico, idéntica a la placa implantada a la derecha.
11. Las placas deberán ejecutarse siempre a una distancia mínima de: 1,20 m del borde externo de la banquina o del refugio (orla lateral interna de la placa); 1,20 m del suelo (orla inferior de la placa); y 6,50 m del suelo, en caso de señalización aérea (orla inferior de la placa).
12. La disposición de las placas deberá estar de acuerdo con las normas aplicables. Las placas de señalización vertical y aérea deberán cumplir con las normas aplicables.
13. En los lugares donde se realicen recapeados, se realizará una nueva señalización horizontal, incluyendo aquellos en los que la RECUPERACIÓN se realice con pavimento rígido.
14. Las especificaciones técnicas para la señalización horizontal deberán cumplir con las normas actualizadas, con un ancho mínimo de 15 cm, excepto si son provisionales.
15. Deberá ser implantada señalización horizontal de alto índice de retroreflectividad en los lugares de mayor incidencia de siniestros de tráfico, en el periodo nocturno, bajo lluvia o neblina. Las especificaciones técnicas deberán cumplir con las normas aplicables.
16. En complemento a la señalización horizontal, deberán ser utilizados elementos retroreflectivos fijados sobre el pavimento, siguiendo las orientaciones técnicas contenidas en las normas aplicables.
17. Se implantarán dispositivos de contención vial en los lugares necesarios, de acuerdo con las normas, complementando los dispositivos implantados en la fase de TRABAJOS INICIALES.
18. En los tramos sujetos a neblina o de mayor incidencia de precipitación pluvial, se deberán utilizar pinturas especiales para la señalización horizontal con índices de adherencia superiores al pavimento y se deberán implantar, cuando sea posible, elementos de señalización vertical de refuerzo. Las especificaciones técnicas deberán cumplir con las normas.
19. Después de identificar los lugares de incidencia de neblina, se deberán implantar señalizaciones complementarias – horizontal y vertical – alertando a los usuarios sobre la distancia mínima de visibilidad y la necesidad de reducción de velocidad.
20. En todas las obras, se deberán implantar, en un lugar visible para los usuarios, placas indicativas, con una breve descripción de la obra, información sobre el responsable técnico, logotipo de la Concesionaria. En segmentos con pista de 3 o más franjas, siempre que las condiciones geométricas, topográficas y de seguridad del tráfico lo exijan, se deberá implantar una placa complementaria del lado izquierdo (canteiro central) en la dirección del tráfico, idéntica a la placa implantada a la derecha.
21. Implantación de señalización ostensible en puntos de atención de la vía – abarcando los Puntos Críticos, utilizando tecnologías y equipos modernos.





COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

22. Después de la realización de los servicios de RECUPERACIÓN del pavimento, la vía no será liberada al tráfico sin la adecuada señalización horizontal y vertical – aunque sea provisional o de obra – que garantice la seguridad de los usuarios.
23. Después de la finalización de las obras de ampliación de capacidad y mejoras, deberá realizarse la actualización del registro y/o proyecto ejecutivo de señalización, debiendo ser presentada a la supervisión.

#### MANTENIMIENTO

---

Ámbito: mantenimiento de la señalización del Complejo, observando las normas vigentes de señalización horizontal, vertical, aérea y de contención vial. Sustitución de defensas, barreras de seguridad, atenuadores de impacto y demás dispositivos de protección y seguridad, para la eventual necesidad de adecuación a las normas actualizadas de dispositivos preexistentes e implantados en las frentes anteriores.

Procedimientos:

1. Mantenimiento de la señalización horizontal, vertical y aérea, incluyendo tachas y tachones retroreflectivos, balizadores y delineadores, y de los dispositivos de seguridad, tales como defensas metálicas, barreras de concreto, dispositivos antiofuscantes y atenuadores de impacto, para la preservación de los parámetros de desempeño.



Tabla 3 Parámetros de desempeño – Servicios estructurales - Señalización y elementos de seguridad vial

Parámetros de desempeño		Trabajos iniciales		Recuperación			Mant enimi ento 6º al 25º Año	Rece p- final
		9 mes es	12 meses	2º Añ o	3º Año	5º Año		
1	.Ausencia de dispositivos de contención vial dañados, sin anclaje adecuado, transición o balizas retrorreflectantes	X						
2	Falta de lugares con señalización vertical en incumplimiento de las normas aplicables		X					
3	Ausencia de señalización horizontal con un índice de retrorreflexión –medido en mcd/lx/m²– inferior a:		100 para pintura blanca y 80 para amarilla, en el 100% del Complejo		130 para pintura blanca y 110 para amarilla, en el 50% del Complejo	130 para pintura blanca y 110 para amarilla, en el 100% del Complejo		
4	Ausencia de señalización vertical o aérea sucia o dañada.		X					
5	Falta de señalización vertical y aérea con índice de retrorreflexión – en relación con el valor inicial – de películas inferiores a las requeridas por la norma aplicable:		80%			85%		
6	Ausencia de señalización vertical y aérea con índice de retrorreflexión – en relación al valor inicial – de las películas inferior al exigido en norma aplicable:		X					
7	Implantación de señalización vertical de seguridad en los Puntos Críticos		X					
8	Implantación/complementación, en el sistema de señalización vertical, de placas educativas e indicativas, conforme a la norma aplicable		X					
9	Instalación de las placas antes de las Unidades Operacionales, indicativas de servicios al usuario		X					
10	Implantación de hitos kilométricos		X <sup>(1)</sup>					
11	Implantación de los dispositivos de seguridad, conforme a las normas aplicables, en los Puntos Críticos		X					
12	Complementación de la implantación de los dispositivos de seguridad, de acuerdo con las normas aplicables, incluyendo la sustitución y adecuación de los dispositivos preexistentes				50%	100%		

(La implantación de todos los hitos kilométricos en la carretera, de acuerdo con las normativas vigentes, deberá ocurrir hasta el 12º mes. Sin embargo, a partir del 9º mes, los hitos deberán estar obligatoriamente referenciados en la carretera y ser fácilmente identificables por la fiscalización, con la implantación de pintura de señalización o alguna otra solución similar



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

### 4.2.3 Obras de arte especiales (OAE)

#### TRABAJOS INICIALES

---

Ámbito: Los servicios relacionados con las obras de arte especiales (OAEs) involucran todos los puentes, viaductos, pasos inferiores y superiores, además de los pasos subterráneos, de fauna y pasarelas peatonales, existentes en la franja de dominio.

Procedimientos:

1. Limpieza de todas las OAEs, reparaciones y RECUPERACIÓN de todos los guarda-cuerpos, guarda-ruedas, dispositivos de protección (defensas y barreras), paseos y del pavimento de las obras de arte especiales, manteniendo sus características originales. Los elementos que no sean susceptibles de RECUPERACIÓN deben ser sustituidos, total o parcialmente, adoptando las características exigidas en las normas vigentes.
2. Pintura protectora de guarda-cuerpos, guarda-ruedas y dispositivos de protección (defensas y barreras), así como corrección y/o complementación de la pintura de todas las estructuras metálicas. Para las barreras de concreto ubicadas en los extremos del tablero, se exige únicamente la pintura de su cara interna.
3. Corrección emergente de depresiones o desniveles en la unión de las OAEs con la vía, caracterizando riesgos de seguridad para los usuarios.
4. Inyección o sellado de fisuras.
5. Limpieza de juntas y de dispositivos de apoyo.
6. Remoción y disposición adecuada de los materiales provenientes de demoliciones, así como de todos los residuos y efluentes generados por las obras, de acuerdo con lo establecido por la legislación vigente.
7. Limpieza, desobstrucción y RECUPERACIÓN de los sistemas de drenaje de los tableros, bajadas de agua y uniones de las OAEs, además de eliminación de infiltraciones, especialmente en pasajes subterráneos.
8. Verificación de las dimensiones de todos los viaductos, pasos inferiores, pasos subterráneos y pasarelas peatonales, con implantación de señalización de regulación y advertencia correspondiente, de acuerdo con las normas aplicables.
9. Eliminación de problemas emergentes, de cualquier naturaleza que, en corto plazo, puedan poner en riesgo la estabilidad y/o durabilidad de las OAEs.
10. Identificación de las OAEs bajo la responsabilidad de terceros, que no forman parte del sistema vial concedido.
11. Inspección y clasificación de las OAEs, incluyendo actualizaciones periódicas, conforme a la norma aplicable, con registro de la información en el subsistema "C. Sistema de Gestión de OAEs - SGOAE", del SIGACO.

#### RECUPERACIÓN

---

Ámbito: Los servicios contemplan la reparación, la reforma (ensanchar viaductos y puentes o ampliar pasos inferiores y prolongar pasarelas) y el refuerzo para el TB-45 de viaductos, puentes y



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

pasos inferiores y superiores, cuando formen parte del patrimonio del Sistema Vial.

Procedimiento:

1. RECUPERACIÓN estructural integral, con eliminación de patologías de las obras de arte especiales, restaurando sus características originales. Los elementos que no sean susceptibles de RECUPERACIÓN deben ser sustituidos, total o parcialmente, adoptando las características exigidas en las normativas en versiones actualizadas.
2. Eliminación de todas las manifestaciones patológicas existentes que puedan comprometer el rendimiento, la vida útil, la seguridad o la resistencia de las OAEs, a nivel global o local.
3. Recomposición y protección de taludes contra erosiones, así como protección de los elementos de fundación contra erosiones, socavaciones y acumulación de materiales que puedan causar obstrucción del lecho del río.
4. Reparación de los elementos de protección de los pilares (dolphins), en vías navegables.
5. Reparación de los dispositivos de apoyo, con sustitución de aquellos que estén dañados.
6. Reparación y complementación de los dispositivos de drenaje asociados a la OAE.
7. Reparación y complementación de los dispositivos de protección (defensas y barreras), de acuerdo con la normativa en versión actualizada, con eliminación de guarda-ruedas en patrón antiguo y demás dispositivos desactualizados.
8. Refuerzo de las obras de arte especiales existentes, considerando las cargas móviles de la normativa vigente (actualmente la carga móvil rodoviaria estándar es el tren tipo TB-45). En caso de actualización normativa, el cumplimiento de la nueva carga móvil será exigido para las OAEs que aún no han sido reforzadas.
9. En el caso de OAEs ensanchadas o alargadas, el refuerzo mencionado debe abarcar la parte existente de la OAE, compatibilizándola con la parte nueva a ser construida. El refuerzo debe abarcar todos los elementos estructurales, incluso aquellos no visibles.
10. Ensanchamiento de las OAEs (como pasos superiores, puentes y viaductos), para incorporar arcenes, franjas de seguridad y paseos, adecuando el número y el ancho de las franjas de rodamiento, de manera que se compatibilice el ancho de la OAE con el ancho de la carretera, evitando el estrechamiento de la plataforma de la OAE y obteniendo mejoras en la funcionalidad.
11. Alargamiento de OAEs, tales como pasos inferiores, viaductos y pasarelas, para adecuar el ancho final de la carretera y obtener mejoras en la funcionalidad.
12. Demolición y sustitución de OAEs que no sean aprovechables.
13. Intervenciones vinculadas a la durabilidad de las OAEs, tales como la recomposición del recubrimiento de las armaduras, RECUPERACIÓN o implantación de alfeizares, inyecciones de fisuras pasivas, pintura protectora de todos los elementos estructurales, entre otras.
14. RECUPERACIÓN o implantación de losas de transición, concomitante a las obras de ensanchamiento, refuerzo y construcción de vías marginales, donde sea aplicable.
15. En el caso de OAEs en regiones urbanas, se debe prever la implantación de paseos laterales longitudinales en ambos sentidos, de acuerdo con las normativas actuales referentes a accesibilidad y al ancho necesario, con el debido dispositivo de protección que segregue entre paseos y franjas de rodamiento.
16. Para las OAEs que forman parte de intersecciones en desnivel, en áreas urbanas, o



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

incluso, en áreas rurales donde se observe el cruce de peatones en las proximidades, se debe prever, bajo ellas y transversalmente a la carretera, instalaciones que posibiliten el cruce seguro de peatones, con paseos interconectados, implantación de franjas peatonales y de iluminación, entre otros dispositivos complementarios.

17. Se debe garantizar la conexión con paseos y ciclovías existentes en la pista adyacente, manteniendo las características existentes.
18. Remoción y disposición adecuada de los materiales provenientes de demoliciones, así como de todos los residuos y efluentes generados por las obras, de acuerdo con lo establecido por la legislación vigente.
19. En los tramos en los que no se prevén obras de ampliación de capacidad y de vías marginales, se deben adecuar las OAEs de concreto armado y pretensado, para mantener el nivel de servicio y la conformidad con las normas aplicables.

## MANTENIMIENTO

---

Ámbito: Comprende el conjunto de intervenciones programadas con base en su monitorización, a partir de las evaluaciones allí determinadas, de modo que se garantice su desempeño estructural y funcional adecuado, así como su buena apariencia y condiciones de durabilidad.

Procedimientos:

1. Acciones de mantenimiento con el fin de atender a los Parámetros de desempeño y garantizar la capacidad estructural, la funcionalidad y las condiciones de durabilidad adecuadas de las OAEs, siendo consideradas como típicas:
  - a. Reparaciones, reconstrucción y refuerzos, si es necesario, en elementos estructurales, incluyendo barreras;
  - b. Reparaciones o sustitución de juntas;
  - c. Modificaciones o reparaciones en los sistemas de drenaje de las OAEs;
  - d. Pintura de las OAEs;
  - e. Recomposición y protección de taludes en los encuentros;
  - f. Intervenciones para la eliminación de grietas y desniveles en la entrada y salida de las OAEs;
2. Las OAEs en concreto armado y pretensado deben ser recuperadas de forma que atiendan al nivel de servicio y cumplan con las normas aplicables.



Tabla 4 Parámetros de desempeño – Servicios estructurales - Obras de Arte Especiales (OAE)

Parámetros de desempeño		Trabajos iniciales		Recuperación		Mantenimiento	Recepción final
		9 meses	12 meses	2º Año	5º Año	6º ao 25º Año	
1	Guardacuerpos, guarda-ruedas, dispositivos de contención vial y paseos sin necesidad de RECUPERACIÓN o sustitución.	X					
2	Ausencia de sistemas de drenaje de los tableros sucios u obstruidos.		X				
3	Viaductos, pasarelas peatonales y pasajes inferiores con placas de señalización, con indicación del gálibo vertical de paso		X				
4	Ausencia de problemas emergentes, de cualquier naturaleza, que, a corto plazo, puedan poner en riesgo la estabilidad de las OAEs	X					
5	Ausencia de problemas estructurales en pasarelas peatonales	X					
6	Adecuación de las OAEs a las dimensiones adecuadas de la carretera, tren tipo TB-45, e implantación de paseos en las regiones urbanas, en los tramos donde no se prevén obras de ampliación de capacidad y de vías marginales			50% de la extensión total de las OAEs.	100% de la extensión total de las OAEs		
7	Adecuación de las OAEs en los tramos con previsión de obras de ampliación de capacidad y mejoras a las dimensiones adecuadas de la carretera y tren tipo TB-45			Concomitante a la realización de las obras de Ampliación de Capacidad y Mejoras y Construcción de Vías Marginales. En los tramos donde no haya obras, las OAEs deberán ser adecuadas en la Fase de recuperación.			
8	Recalce máximo en el encuentro con la OAE		10m				
9	Ausencia de juntas y dispositivos de apoyo fuera de su vida útil o dañados			50% de la extensión total de las OAEs.	100% de la extensión total de las OAEs		
10	Ausencia de juntas y dispositivos de apoyo fuera de su vida útil o dañados		X				
11	Adecuación de las OAEs en concreto armado y pretensado de modo que se cumpla con el nivel de servicio y la conformidad con la norma aplicable.			Concomitante à realização das obras de Ampliação de Capacidade e Melhorias e Construção de Vias Marginais. Nos trechos onde não houver obras, as OAEs deverão ser adequadas na Fase de RECUPERACIÓN.			

#### 4.2.4 Sistema de Drenaje y Obras de Arte Corrientes (OACs)

##### TRABAJOS INICIALES

Ámbito: Conjunto de obras y servicios emergenciales de restauración, desobstrucción y limpieza del sistema de drenaje superficial, subterráneo y del pavimento del Complejo, así como de las OACs, restableciendo sus condiciones funcionales y evitando la degradación progresiva de sus dispositivos.

Procedimientos:

1. Limpieza, desasolve y desobstrucción de dispositivos de drenaje superficial, tales como



COMAB

## COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

### PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

cunetas, canaletas, zanjas, bajantes, cajas recolectoras, bocas de lobo, entre otros, y obras de arte corrientes (OACs), siguiendo las orientaciones de las normas aplicables.

2. Implantación de un sistema de drenaje superficial de emergencia en lugares con acumulación de agua sobre la pista.
3. Colocación de tapas en las cajas recolectoras destapadas.
4. Ejecución de todas las obras y servicios considerados emergenciales, de restauración, desobstrucción y limpieza del sistema de drenaje del Complejo de acuerdo con las normas aplicables, abarcando los dispositivos de drenaje superficial, subterráneo, así como las OACs.

#### RECUPERACIÓN

---

Ámbito: Comprende los servicios de restauración y aumento de la eficiencia de los dispositivos de drenaje, además de la recomposición o sustitución de las OACs, incluyendo cunetas, zanjas, bordillos, salidas de agua, cajas recolectoras, bajantes, etc.

La implantación o complementación de los sistemas de drenaje, conforme la monitorización detecte la necesidad, deberá cumplir con las normas y manuales de drenaje aplicables en sus versiones actualizadas. Las obras de drenaje deberán ser compatibles con las obras de terraplenado y pavimentación.

Procedimientos:

1. Limpieza y desobstrucción de cunetas, canaletas y bajantes, así como la recomposición de tramos discontinuos.
2. RECUPERACIÓN, complementación y aumento de la eficiencia de los dispositivos de drenaje, además de la recomposición o sustitución de las OACs, considerando el inventario, la monitorización y la verificación de la capacidad del sistema de drenaje existente, cumpliendo con las normas y manuales de drenaje aplicables en sus versiones actualizadas.
3. Recomposición de salidas, bajantes y disipadores de energía dañados.
4. Implantación de drenaje profundo, del pavimento y de las OACs (alcantarillas de grado y de talweg) en los tramos señalados por el proyecto ejecutivo de drenaje, siguiendo las normas aplicables en su versión actualizada.
5. Complementación de los dispositivos de drenaje para la prevención de erosiones, preservando la integridad de la vía y la franja de dominio.
6. RECUPERACIÓN de los dispositivos de drenaje y OACs existentes, restableciendo sus condiciones de funcionamiento y eliminando todas las manifestaciones patológicas existentes que puedan comprometer el rendimiento y la vida útil.
7. Proveer un sistema de drenaje y OACs con alto estándar de rendimiento estructural, funcional y de durabilidad.

#### MANTENIMIENTO

---



Ámbito: El MANTENIMIENTO del sistema de drenaje comprenderá el conjunto de intervenciones programadas con base en la monitorización, para garantizar su funcionamiento adecuado y prevenir la aparición de problemas.

Procedimientos:

1. Reparación de dispositivos deteriorados, restableciendo condiciones de funcionalidad y prolongando su vida útil.
2. Recomposición o reconstrucción de los segmentos de cunetas, zanjas y bordillos que estén dañados, eliminando los puntos dañados.
3. Recomposición de salidas, bajantes, disipadores de energía, cajas recolectoras, alcantarillas y drenajes.
4. Restablecimiento de una base en los taludes apropiada para el asentamiento de bajantes, de acuerdo con los cuidados especiales que deberán tomarse considerando la incidencia del desplazamiento de sus cuerpos.
5. Acompañar la demanda de las cuencas hidrográficas, proporcionando a los sistemas de drenaje la capacidad necesaria para el MANTENIMIENTO de la seguridad del sistema vial.

Tabla 5 Parámetros de desempeño - Servicios estructurales - Sistema de Drenaje y Obras de Arte Corrientes (OACs)

Parámetros de desempeño		Trabajos iniciales		Recuperación		Mantenimiento	Recepción final
		9 meses	12 meses	2º Año	5º Año	6º al 25º Año	
1	Ausencia de un elemento de drenaje o OAC que necesite RECUPERACIÓN o sustitución de emergencia, garantizando las condiciones funcionales del sistema y evitando la destrucción progresiva de sus dispositivos	X					
2	Ausencia de secciones con acumulación de agua sobre las calzadas		X				
3	Ausencia de un elemento de drenaje o OAC obstruido		X				
4	Ausencia de problemas emergentes, de cualquier naturaleza, que, a corto plazo, puedan poner en riesgo el Complejo		X				
5	Recomposición de tramos discontinuos			60% de la vía	100% de la vía		
6	Recuperación, limpieza y aumento de la eficiencia del drenaje superficial, incluyendo cunetas, zanjas, bordillos, salidas de agua, cajas recolectoras, bajantes, entre otros.			60% de la vía	100% de la vía		
7	Recuperación de los dispositivos de drenaje y OACs existentes, restableciendo sus condiciones ideales de funcionamiento y eliminando todas las manifestaciones patológicas existentes que puedan comprometer su buen rendimiento o su vida útil			60% de la vía	100% de la vía		





## 4.2.5 Terraplenes y estructuras de contención

### TRABAJOS INICIALES

---

Recuperación emergencial de Terraplenes (recomposición de aterros, remoción de barreras, reconformación de taludes de corte, recomposición del drenaje superficial y del revestimiento vegetal, etc.) y de las obras de contención (limpieza, desobstrucción del sistema de drenaje y RECUPERACIÓN de obras con indicios de comprometimiento), así como acciones emergenciales en lugares que puedan comprometer la seguridad de la plataforma de la carretera, como en casos de erosiones y deslizamientos de taludes y contenciones clasificados con riesgo Muy Alto (R4).

Procedimientos:

1. Recomposición de aterros y reconformación de taludes de corte que estén comprometiendo la plataforma de la carretera.
2. Remoción de todos los materiales resultantes de deslizamientos o arrastrados hacia la plataforma de la carretera, así como de las áreas ubicadas a menos de 4 m del borde externo del acostamiento.
3. Intervenciones de estabilización de erosiones y deslizamientos en terraplenes ubicados a menos de 4 m del borde externo del acostamiento.
4. Remoción de los materiales y piedras de la superficie de los taludes de corte, en los límites de la franja de dominio, que puedan afectar el cuerpo vial.
5. Limpieza y desobstrucción de los sistemas de drenaje de las obras de contención y transporte del material retirado a un lugar donde no haya posibilidad de arrastre posterior.
6. Recomposición de las obras de drenaje superficial de manera que permita el libre escurrimiento de las aguas y evite la erosión de terraplenes y contenciones, especialmente después de los trabajos de recomposición de taludes y los consecuentes trabajos de revestimiento vegetal.
7. Ejecución de tratamiento emergencial a las obras de contención con indicios de comprometimiento, como:
  - a. Ocurrencia de grietas o hundimientos en los acostamientos;
  - b. Movimiento evidente del macizo contenido;
  - c. Desplazamiento de piezas o ocurrencia de asentamientos diferenciales;
  - d. Señales de humedad en la cara externa de las obras o en las juntas;
  - e. Estructura de concreto con desagregación y armaduras expuestas;
  - f. Ocurrencia de ruptura o obstrucción en elementos de los dispositivos de drenaje;
  - g. Erosión en la base o en la fundación de las obras;
  - h. Presencia de indicativos de pérdida de pretensión o ruptura de tirantes; y
  - i. Presencia de indicativos de pérdida de la integridad de los casquetes de protección de las cabezas de tirantes.
8. Todos los taludes y contenciones deberán ser clasificados por criticidad (Riesgo), conforme normas aplicables, en sus versiones actualizadas, en: Bajo (R1), Moderado (R2), Alto (R3) y Muy Alto (R4), siendo obligatoria la intervención de los elementos clasificados con riesgo muy alto (R4).



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

## RECUPERACIÓN

---

Ámbito: RECUPERACIÓN de terraplenes y obras de contención, con el fin de eliminar problemas existentes y prevenir la aparición de otros, priorizando los lugares de mayor riesgo, conforme a la norma aplicable, en sus versiones actualizadas, indicados en el monitoreo.

Procedimientos:

1. Ejecución de todos los servicios necesarios para establecer las condiciones ideales de estabilidad de los terraplenes, incluyendo la implementación de elementos de drenaje o contención, de manera que se eliminen los problemas existentes y se prevengan otros que puedan comprometer su integridad.
2. Los servicios y obras para la estabilización de taludes y terraplenes deberán promover la reducción del riesgo con el objetivo de cumplir con los Parámetros de desempeño establecidos en la Tabla 6.
3. Para los casos en que se compruebe la inviabilidad de reducir los riesgos a los niveles establecidos, la concesionaria deberá comprobar las condiciones geomorfológicas que caracterizan el lugar, adoptando las medidas mitigadoras necesarias para la seguridad de la infraestructura vial.
4. Implementación de cobertura vegetal en los terraplenes y, en el caso de taludes estériles, adopción de otros procesos que sean adecuados y se justifiquen técnicamente.
5. Ejecución de las intervenciones necesarias en las obras de contención para restablecer sus condiciones ideales de funcionamiento, eliminando todas las manifestaciones patológicas existentes que puedan comprometer su buen desempeño estructural, funcional o su vida útil.
6. Anualmente, la concesionaria deberá actualizar el mapeo y clasificación de la criticidad (Riesgo) de terraplenes y contenciones inventariados en el Sistema de Gestión de Terraplenes y Estructuras de Contención (SGTEC), conforme a lo establecido en la norma aplicable, en: Bajo (R1), Moderado (R2), Alto (R3) y Muy Alto (R4).
7. También deberá evaluar las áreas de peligro y riesgo de movimientos gravitacionales de masa, existentes y potenciales, identificar su área de generación y proyectar su área de impacto y magnitud, con el objetivo de identificar todos los procesos que puedan afectar áreas dentro de la franja de dominio de la carretera y prever las soluciones de ingeniería para su mitigación y minimización de impactos.

## MANTENIMIENTO

---

Ámbito: El MANTENIMIENTO de los terraplenes y obras de contención comprenderá el conjunto de intervenciones programadas basadas en el monitoreo, para garantizar su funcionamiento adecuado y prevenir la aparición de problemas, especialmente aquellos relacionados con la inestabilidad de los cortes, aterros y la seguridad de las obras de contención.

Procedimientos:

1. Intervenciones en las obras de contención para restablecer las condiciones normales de



PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

- funcionalidad, abarcando la recomposición de piezas estructurales, sustitución de tirantes y sus dispositivos de protección, reprotensión, reconstrucción de partes de los muros de gaviones, sistema de drenaje y demás elementos componentes del conjunto.
2. Ejecución de actividades para el MANTENIMIENTO de los taludes de cortes y aterros, incluyendo la regularización manual o mecánica de la superficie de los taludes, complementación de la cobertura vegetal y del sistema de drenaje existente, y en caso de taludes estériles, adopción de procesos que sean adecuados y se justifiquen técnicamente.
  3. Tratamiento especial de los casos no convencionales, tanto de inestabilidad de cortes y aterros como de problemas en las obras de contención existentes, que comprendan estudios y proyectos ejecutivos.

Tabla 6 Parámetros de desempeño - Servicios estructurales - Terraplenes y estructuras de contención

Parámetros de desempeño		TRABAJOS INICIALES		RECUPERACIÓN			MANTENIMIENTO	Recepción final
		9 meses	12 meses	2º Año	3º Año	5º Año	6º al 25º Año	
1	Ausencia de terraplenes u obras de contención con problemas emergentes de cualquier naturaleza que, en corto plazo, puedan poner en riesgo la seguridad de los usuarios	X						
2	Terraplenes y Obras de contención según clasificación de riesgos de movimientos gravitacionales de masa			Ausencia de estructuras clasificadas como R4.	Ausencia de estructuras clasificadas como R3	Ausencia de estructuras clasificadas como R2	Mantenimiento de la clasificación de las estructuras con nivel R1 <sup>1)</sup>	
3	Funcionamiento pleno de todos los elementos de drenaje de los terraplenes y de las obras de contención, limpios y desobstruidos		X					
4	Ausencia de material resultante de deslizamientos o erosiones en la plataforma de la carretera, así como en áreas a menos de 4 m del borde externo de la banquina	X						
5	Ausencia de estructuras inestables o con problemas constructivos o desgastes					X		

(1) En caso de ocurrencia de riesgos clasificados como R2 a partir del 5º año, la concesionaria deberá intervenir en un plazo de hasta 2 años para el mantenimiento a nivel R1



## 4.2.6 Áreas verdes, Cantero Central y Franja de Dominio

### TRABAJOS INICIALES

---

Ámbito: Acciones destinadas a la limpieza y conservación del Complejo, a la delimitación de la franja de dominio de la carretera y al levantamiento de accesos a la carretera y ocupaciones irregulares.

Procedimientos:

1. Ejecución de servicios de corte del revestimiento vegetal en todo el Complejo, incluyendo la franja de dominio de la carretera y el cantero central, de manera que se asegure la visibilidad de la señalización y de las curvas, según las normas vigentes y de acuerdo con los parámetros mínimos que se detallan a continuación:
  - a. Corte de pasto y poda:
    - i. En, como mínimo, 4 metros de ancho a cada lado de toda la extensión de la franja de dominio de la ruta, con una anchura suficiente para asegurar una visibilidad adecuada;
    - ii. En toda el área de césped del Complejo, incluidos accesos, rotondas y cruces, en, como mínimo, 10 metros de sus alrededores;
    - iii. En toda la extensión y ancho del cantero central;
    - iv. A lo largo de la extensión de todos los elementos de drenaje, incluidos los terraplenes, para permitir el fácil acceso y verificación del estado de conservación de estos elementos.
  - b. Desmalezado:
    - i. En todo el Complejo, incluyendo la franja de dominio y el cantero central, para la eliminación de vegetación indeseada.
    - ii. En los bordes internos de las curvas horizontales, con un ancho suficiente para asegurar la visibilidad.
2. Desmalezamiento de césped, corte y remoción de árboles y arbustos presentes en todo el Complejo, incluyendo la franja de dominio o sus cercanías, que afecten la visibilidad de los usuarios, generando riesgos para la seguridad del tránsito, estructuras, líneas eléctricas o telefónicas, ductos, etc., así como aquellos que estén muertos o enfermos.
3. Retiro de propaganda irregular, escombros y materiales orgánicos de la franja de dominio.
4. Reposición de cobertura vegetal, comprendiendo:
  - a. las áreas verdes del Complejo, incluyendo el cantero central y los taludes y cortes desprotegidos; y
  - b. conservación de árboles y arbustos, con poda, desmalezamiento y fertilización.
5. Actividades para la delimitación de la franja de dominio y levantamiento de accesos, que comprenden:
  - a. Ubicación precisa de los límites de la franja de dominio a ser realizada con la RECUPERACIÓN, sustitución o implementación de todas las cercas y postes según las normas aplicables y la instalación de las franjas de protección de las cercas (acequias), con un ancho mínimo de 1,5 m a lo largo de las fronteras de la franja



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

- de dominio;
- b. Levantamiento cuantitativo y diagnóstico de la situación de los accesos o interferencias no incluidas en el conjunto de obras del contrato, con una descripción detallada de las acciones a tomar en los casos que requieran regularización (mediante adecuación o cierre) por parte de la Concesionaria o del particular, priorizando la mejora de los estándares de seguridad de los usuarios y residentes colindantes a la carretera;
6. Adopción de las medidas necesarias para la regularización, desocupación o reubicación de áreas ocupadas ilegalmente y accesos, de acuerdo con los reglamentos aplicables en sus versiones actualizadas.

#### RECUPERACIÓN

---

Ámbito: Acciones destinadas a la delimitación de la franja de dominio, regularización de los accesos y ocupaciones dentro de la franja de dominio o área no edificable, de acuerdo con los reglamentos aplicables, en sus versiones actualizadas.

Procedimientos:

1. Recuperación de la franja de dominio y del cantero central con el objetivo de preservar el área.
2. Regularización de accesos e interferencias que no forman parte del conjunto de obras del Contrato, de acuerdo con los criterios y parámetros técnicos establecidos en el ítem 4.3.3, así como la remoción de las ocupaciones irregulares.
3. Para los accesos irregulares no contemplados con las mejoras y readecuaciones, la Concesionaria deberá adoptar las medidas correspondientes para que el interesado promueva la regularización o el cierre del acceso.
4. Bloqueo de los accesos particulares no autorizados.

#### MANTENIMIENTO

---

Ámbito: Conjunto de intervenciones correctivas y preventivas, programadas con base en la monitorización para preservar las condiciones de integridad del cantero central y de la franja de dominio del Sistema Vial.

Procedimientos:

1. Intervenciones necesarias para la preservación del área de la franja de dominio, incluidas las cercas.
2. Mantenimiento de las características estructurales y funcionales de los accesos bajo responsabilidad de la Concesionaria, así como de los nuevos previstos en las obras de Mejoras.
3. Inclusión de las áreas pavimentadas de los accesos en los servicios de mantenimiento del pavimento definidos para las calzadas y banquetas de la carretera.



Tabla 7 Parámetros de desempeño - Servicios estructurales – Áreas verdes, Camellón Central y Franja de Dominio

Parámetros de desempeño	Trabajos iniciales		Recuperación		Mantenimiento	Recepción final
	9 meses	12 meses	2º Año	5º Año	6º al 25º Año	
1	Ubicación de la franja de dominio con cercas y postes, siguiendo el estándar normativo aplicable	X				
2	Relevamiento de la situación de los accesos o interferencias no previstas en el Contrato y plan de acción para regularización y adecuación	X				
3	Ausencia de vegetación baja en las áreas principales (áreas verdes del Complejo, incluyendo accesos, intercambiadores, peajes y áreas operativas) con una longitud superior a 20 cm en un ancho mínimo de 10 m	X				
4	Ausencia de vegetación o de material residual o escombros en la franja de protección (corta fuego) a lo largo de las cercas de la franja de dominio		X			
5	Deberán realizarse desmalezados, deshierbe, poda y remoción del material resultante en toda el área del complejo, incluyendo toda la extensión y ancho de la franja de dominio de la carretera (incluyendo el camellón central)		X			
6	Ausencia de vegetación baja con una longitud superior a 50 cm en los demás lugares de la franja de dominio con un ancho mínimo de 4 m. En los bordes internos de las curvas, ausencia de vegetación baja con una longitud superior a 30 cm, con un ancho suficiente para asegurar una adecuada visibilidad	X				
7	Ausencia de vegetación que afecte la visibilidad de los usuarios o cause peligro a la seguridad del tráfico o de las estructuras físicas, o que esté muerta o afectada por enfermedades	X				
8	Notificación a todos los responsables para la regularización o remoción de las ocupaciones irregulares		X			
9	Regularización de Accesos Existentes en tramos donde se prevén obras de ampliación de capacidad o mejoras	Concomitante con la ejecución de las obras en los respectivos tramos				
10	Regularización de Accesos Existentes en tramos donde no se prevén obras de ampliación de capacidad o mejoras			50% hasta el 5º Año	100% hasta el 7º Año	
11	Remoción de ocupaciones irregulares	hasta el 7º Año <sup>(1)</sup>				

(1) Las remociones se llevarán a cabo de acuerdo con el avance de las obras de ampliación de capacidad

### 4.2.7 Implantación y Recuperación de Edificaciones e Instalaciones OPERACIONALES

#### TRABAJOS INICIALES

Ámbito: Construcción, recomposición y reforma de las edificaciones del Complejo.

Procedimientos:

1. Reforma de edificaciones existentes cumpliendo con las características básicas descritas



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

en las normativas aplicables, manteniendo el mismo estándar de calidad que las edificaciones operacionales de la Concesionaria.

2. Construcción de edificaciones para la Concesionaria, con el fin de proporcionar soporte físico adecuado para las actividades operacionales de la misma.
3. Reforma y adecuación de las oficinas de la DELCON/COMAB y DELCON, asegurando que cumplan con los estándares operacionales y de seguridad establecidos en la normativa vigente.
4. Reforma y adecuación de las demás edificaciones existentes en el Complejo.

## RECUPERACIÓN

---

Ámbito: Construcción de nuevas instalaciones operacionales.

Procedimientos:

1. Construcción, reconstrucción, demolición y ampliación de edificaciones operacionales, cumpliendo con las normas aplicables y con el mismo estándar de calidad de las edificaciones operacionales de la Concesionaria.
2. Construcción de nuevas instalaciones operacionales, incluyendo el sistema vial y áreas de estacionamiento/transbordo, para que se ofrezcan las funcionalidades, estándares de operación y capacidad de atención exigidos en el Frente de Servicios Operacionales.
3. Ejecución de los servicios necesarios para la preservación de la funcionalidad de los sistemas operacionales, como pintura, ampliaciones eventuales de las edificaciones e instalaciones, y reformas de gran envergadura que involucren la sustitución de paredes o cubiertas.

## MANTENIMIENTO

---

Ámbito: Ejecución de intervenciones programadas, considerando la vida útil de cada componente de las edificaciones e instalaciones operacionales que conforman los bienes de la concesión y sus respectivos equipos, con el fin de preservar sus condiciones de funcionalidad y garantizar la integridad del patrimonio del Complejo.

Procedimientos:

1. Servicios para la actualización y modernización de las edificaciones e instalaciones operacionales.
2. Eventuales ampliaciones de las edificaciones e instalaciones o reformas de gran envergadura, que involucren la sustitución de paredes o cubiertas, cuando sea necesario para preservar la funcionalidad de los sistemas operacionales.
3. Cumplimiento del cronograma de mantenimiento de edificaciones e instalaciones prediales que considere el fin de la vida útil de cada componente.



Tabla 8 Parámetros de desempeño - Servicios estructurales - Implementación y recuperación de edificaciones e instalaciones operacionales

Parámetros de desempeño	Trabajos iniciales		Recuperación		Mantenimiento	Recepción final
	9 meses	12 meses	2º Año	5º Año	6º ao 25º Año	
1 Las edificaciones e instalaciones operacionales existentes en el Complejo deberán estar adecuadas a las funcionalidades y a los estándares de operación requeridos, observando lo dispuesto en el Frente de Servicios Operacionales, cumpliendo con las normas de accesibilidad.		X				
2 Las nuevas edificaciones deberán estar adecuadas a las funcionalidades y a los estándares de operación requeridos, observando lo dispuesto en el Frente de Servicios Operacionales, cumpliendo con las normas de accesibilidad.		X				
3 Reforma de las edificaciones operacionales existentes.		X				
4 Ampliación, demolición y construcción de nuevas edificaciones operacionales, como lo previsto en el proyecto, completamente funcionales			De acuerdo con el cronograma operativo			

## 4.2.8 Sistemas eléctricos y de iluminación

### TRABAJOS INICIALES

Ámbito: Recomposición integral de todos los sistemas eléctricos y de iluminación existentes en el Complejo, inclusive dentro de la franja de dominio, en los cruces urbanos, vías marginales, en los accesos, distribuidores, intersecciones, retornos, ciclovías, paradas de autobuses, OAEs, pasos subterráneos, pasarelas y cruces peatonales, y en las edificaciones operacionales, a ser ejecutada de manera que se mantengan las características originalmente existentes. Los costos de consumo de energía de los sistemas eléctricos y de iluminación existentes en el Complejo, inclusive dentro de la franja de dominio, relativos a los tramos previstos en la Concesión, estarán a cargo de la concesionaria.

Procedimientos:

1. Implementación de sistemas eléctricos y de iluminación en el complejo.
2. Implementación del sistema eléctrico y de iluminación en las plazas de peaje.
3. Limpieza general de postes y luminarias y, si es necesario, su pintura.
4. Sustitución de postes, luminarias, reactores y lámparas dañadas.
5. Recuperación o sustitución de redes de alimentación y puesta a tierra, así como de comandos de activación de la iluminación, cuando se constate que están inoperantes o deficientes, excepto cuando sea responsabilidad de las compañías de energía comercial.
6. Recuperación, de acuerdo con las normativas aplicables, de los sistemas de iluminación existentes en el Complejo, incluidos los accesos, distribuidores, intersecciones, OAEs, incluidas pasarelas y sus respectivas rampas.

### RECUPERACIÓN





COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

Ámbito: Implementación o complementación de los sistemas eléctricos y de iluminación existentes en el Complejo, incluyendo dentro de la franja de dominio, en los cruces urbanos, vías marginales, en los accesos, distribuidores, intersecciones, retornos, ciclovías, paradas de autobuses, OAEs, pasos subterráneos, pasarelas y cruces peatonales, así como en las edificaciones operacionales, para ser ejecutada de manera que se mantengan las características originalmente existentes.

Procedimientos:

1. Complementación de los sistemas de iluminación existentes, según lo descrito en este PEC, de manera simultánea con las obras del ciclo de inversiones, conforme al registro en el Acta de Inventario y Transferencia de Bienes.
2. Reposición de los demás sistemas eléctricos y de iluminación existentes en el Complejo, incluso a lo largo de la carretera, tras su inclusión en el Acta de Inventario y Transferencia de Bienes.
3. La concesionaria procurará emplear sistemas eléctricos y de iluminación modernos, observando la clase de iluminación adecuada, según la normativa aplicable, priorizando la eficiencia energética y las fuentes de energía limpias y renovables.

#### MANTENIMIENTO

---

Ámbito: Mantenimiento de los sistemas eléctricos y de iluminación de la carretera a través de la programación de un conjunto de intervenciones, definidas con base en la monitorización, para preservar las condiciones y garantizar la integridad del patrimonio de la carretera. Se deberán incluir en el mantenimiento los servicios de mayor envergadura, incluso aquellos que impliquen cambios en el sistema, mientras que los demás servicios rutinarios se asignarán a las actividades de Conservación.

Procedimientos:

1. Ejecución de intervenciones de acuerdo con la programación indicada por la monitorización, que abarquen los sistemas eléctricos y de iluminación instalados en el Complejo, incluyendo la carretera, las plazas de peaje y demás instalaciones operacionales de la concesionaria y sus respectivos equipos.
2. Ejecución de Procedimientos preventivos con el objetivo de minimizar las intervenciones correctivas en los sistemas y aumentar su confiabilidad.



Tabla 9 Parámetros de desempeño - Servicios estructurales - Sistemas eléctricos y de iluminación

Parámetros de desempeño	Trabajos iniciales		Recuperación		Mantenimiento	Recepción final
	9 meses	12 meses	2º Año	5º Año	6º ao 25º Año	
1	Sistemas eléctricos y de iluminación existentes en el Complejo completamente recuperados o sustituidos	X				
2	Complementación de los sistemas de iluminación existentes en el Complejo, conforme lo descrito en los Procedimientos de los trabajos iniciales	X				
3	Sistemas eléctricos y de iluminación previstos en el ítem del PEC completamente implantados		Concomitante con las obras del ciclo de inversiones			

### 4.3 Frente de Inversiones y Obras

El Frente de Inversiones y Obras comprende las inversiones y obras obligatorias definidas para la mejora y ampliación del Complejo, la fluidez del tráfico y la seguridad de los usuarios del Complejo, así como para proteger y preservar el medio ambiente. Las obras se clasifican en:

- Inversiones y Obras de Ampliación de la Capacidad y Mejoras: incluyen las inversiones y obras en ampliaciones del Complejo y mejoras de sus condiciones operativas y de tráfico;
- Inversiones y Obras Emergenciales: tienen como objetivo restaurar las condiciones operativas, de tráfico y de seguridad afectadas por cualquier evento imprevisible que genere o pueda generar un impacto en el Complejo.

#### 4.3.1 Inversiones y obras de ampliación y mejora de la capacidad

Objeto: conjunto de inversiones y obras de ampliación de capacidad del Complejo y mejoras de sus condiciones operativas y de tráfico, a ser realizadas conforme las directrices establecidas en este ítem del PEC.

Período: deberá ser concluido en los plazos definidos en las Tablas de Parámetros de Desempeño de cada ítem, salvo las excepciones expresamente indicadas.

A partir de la fecha de firma del Contrato, corresponderá a la CONCESIONARIA movilizar los recursos necesarios para la realización de las inversiones relacionadas con la RECUPERACIÓN, la recalificación y la ampliación de las instalaciones del Complejo, involucrando el CUF, el Puente Internacional y los accesos viales.

El proyecto ejecutivo y la planificación de las intervenciones deberán ser elaborados previamente por la CONCESIONARIA en cumplimiento de las normas técnicas y la legislación aplicable.

Durante la ejecución de las obras, se observarán los aspectos ambientales de acuerdo con la legislación vigente, obedeciendo a las determinaciones de las respectivas licencias ambientales y las instrucciones de control ambiental.



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

Para la realización de los proyectos ejecutivos y la implementación de las obras, se observarán todas las normas vigentes y pertinentes de Brasil y Argentina.

Las inversiones descritas en esta sección son obligatorias y deberán concluirse en los plazos y condiciones de desempeño establecidos.

Las inversiones se organizan en los siguientes grupos:

- Puente y acceso por carretera;
- Edificios e instalaciones CUF;
- Patios y caminos de CUF.

Los siguientes puntos identifican las inversiones obligatorias según la agrupación establecida.

#### 4.3.1.1 Inversiones y obras en el puente y los accesos por carretera

Objeto: Recuperación y mejora total de los tramos viales correspondientes al puente y los accesos, con la plena ejecución de los servicios previstos en las Frentes de la concesión, conforme las metas de los Parámetros de Desempeño establecidos y mejoras específicas identificadas en este ítem.

El tramo a considerar tiene su extremo en la intersección con la BR-285, incluyendo el dispositivo de acceso, y sigue a lo largo de 6,60 km hasta el puente binacional en la margen brasileña, continúa por el puente binacional sobre el río Uruguay con una extensión de 1,42 km, seguido por el acceso vial entre el puente binacional en la margen argentina con una extensión de 7,6 km hasta el extremo en la intersección con la RN-14, incluyendo el dispositivo de acceso, ver Figura 1.



Figura 1 Acceso y puente

#### Mejora específica en el puente y accesos viales

1. En toda la extensión del puente y accesos viales, se debe implementar un sistema de iluminación con tecnología LED, que incluya la infraestructura eléctrica, postes, luminarias y demás recursos necesarios para esta finalidad, garantizando el nivel mínimo de iluminación exigido, conforme a las normas aplicables.



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

### 4.3.1.2 Inversiones y obras en los patios y vías del CUF

Objeto: Recuperación y mejora total de los patios y vías del CUF, con la plena ejecución de los servicios previstos en las Frentes de la concesión, conforme a las metas de los Parámetros de desempeño establecidos y las mejoras específicas identificadas en este ítem.

Plazo: Las inversiones y obras deberán estar concluidas y plenamente operativas dentro de los plazos establecidos en la Tabla 10.

#### Mejora específica en los patios y vías del CUF

---

1. Nuevas franjas adicionales pavimentadas, contiguas a los accesos existentes, en el sentido Brasil-Argentina y en el sentido Argentina-Brasil, con el fin de proporcionar acceso preferencial a los vehículos de operadores reconocidos por el programa O.E.A., conforme al programa estándar SAFE (Framework of Standards to Secure and Facilitate Global Trade) de la Organización Mundial de Aduanas, permitiendo el paso seguro, libre y sin obstáculos de estos operadores en todo momento, proporcionando acceso exclusivo al Centro Unificado de Frontera, así como una ruta de salida facilitada. La gestión del Centro Unificado de Frontera debe considerar rutinas específicas para garantizar este acceso exclusivo, incluso en situaciones de crisis, utilizando señalización provisional y maniobras que permitan la fluidez de los operadores O.E.A. desde los accesos hasta el interior del CUF, en ambos lados.
2. Nueva área de depósitos para materiales y vehículos incautados, dimensionada para satisfacer las necesidades operativas del CUF, incluyendo toda la infraestructura necesaria para la preservación de las mercancías, acceso, seguridad y gestión de esta unidad operativa.
3. Nuevo pavimento rígido en el patio del área de cargas peligrosas y fumigación.
4. Nuevo patio de maniobras junto al área de los laboratorios fitosanitarios para proporcionar espacio para la movilización de vehículos pesados con destino a los nuevos muelles y cámaras frigoríficas previstas en este PEC.
5. Nuevo pavimento rígido en el Patio para camiones del lado argentino del CUF.
6. Nuevo pavimento rígido en el Patio para camiones del lado brasileño del CUF.
7. Nuevo pavimento flexible en la vía de acceso al área de Fumigación y Cargas peligrosas.
8. Nuevo pavimento rígido en el patio de maniobras para los camiones del área de inspección física y depósitos.
9. Nuevo pavimento rígido en el patio de espera de acceso al CUF en el lado argentino.
10. Nuevo pavimento rígido en el patio de espera de acceso al CUF en el lado brasileño.
11. Nuevo sistema de iluminación LED en toda el área del complejo .



Tabla 10 Parámetros de desempeño - Inversiones y obras en los patios y vías del CUF

Inversiones y obras en los patios y vías del CUF	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
1. Carriles de acceso exclusivo O.E.A.	x				
2. Nueva área para vehículos y materiales incautados		x			
3. Patio del área de cargas peligrosas y fumigación			x		
4. Patio ampliado para MAPA/BRA y SENASA/ARG				x	
5. Patio para camiones ARG					X
6. Patio para camiones BRA					x
7. Vía de acceso al área de fumigación y cargas peligrosas	x				
8. Patio de maniobras del área de inspección física y depósitos			X		
9. Patio de espera de acceso al CUF ARG					x
10. Patio de espera de acceso al CUF BRA					x
11. Nuevo sistema de iluminación LED			x		

### 4.3.1.3 Inversiones y obras en las edificaciones e instalaciones del CUF

Objeto: Recuperación y mejora total de las edificaciones e instalaciones del CUF, con la plena ejecución de los servicios previstos en los Frentes de la concesión, conforme a las metas de los Parámetros de desempeño establecidos y las mejoras específicas identificadas en este ítem.

#### Mejora específica en las edificaciones e instalaciones del CUF

1. Enumerar detalladamente las no conformidades existentes en relación con las normas aplicables actualizadas de los organismos públicos que operan en el CUF (Argentina: AFIP; Migraciones; SENASA; Gendarmería / Brasil: RFB; MAPA; VIGIAGRO; ANVISA), planificar y ejecutar las intervenciones suficientes y necesarias para corregir todas las no conformidades identificadas. En lo que respecta a los requisitos normativos de la Receita Federal do Brasil para la operación aduanera en el Complejo, observar como mínimo lo dispuesto en el ítem 4.5.8 de este PEC.
2. Nueva edificación para el nuevo espacio de convivencia para camioneros, nuevos sanitarios para camioneros y nuevo consultorio médico.
3. Ampliación y modernización del área de laboratorios y oficinas del MAPA/BRA y SENASA/ARG, para aumentar la capacidad de procesamiento y una nueva sala para la ANVISA.
4. 08 nuevos muelles para camiones con acceso convencional en marcha atrás, junto a los laboratorios y oficinas del MAPA/BRA y SENASA/ARG y junto al nuevo patio de maniobras, con el estándar de los muelles existentes para proporcionar mayor capacidad.
5. 02 nuevos muelles para camiones con acceso lateral, junto a los laboratorios y oficinas del MAPA/BRA y SENASA/ARG, con vías pavimentadas para tránsito, incluyendo señalización, drenaje y demás requisitos, con el fin de proporcionar mayor capacidad.
6. 04 nuevas cámaras frigoríficas con capacidad para cargas refrigeradas o congeladas, junto a los laboratorios y oficinas del MAPA/BRA y SENASA/ARG y junto al nuevo patio de maniobras, con el fin de proporcionar mayor capacidad.



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

7. 01 Scanner de equipaje de mano, que será suministrado e instalado para satisfacer las necesidades de inspección de la AFIP.
8. 01 Scanner de equipaje de mano, que será suministrado e instalado para satisfacer las necesidades de inspección de la RFB.
9. 01 Scanner de pallets, que será suministrado e instalado para satisfacer las necesidades de inspección de la AFIP.
10. 01 Scanner de pallets, que será suministrado e instalado para satisfacer las necesidades de inspección de la RFB.
11. Desarrollo e implementación de sistemas informatizados y sus respectivas API que permitan la provisión de datos de manera automatizada según lo demandado por los organismos públicos que operan en el CUF, abarcando como mínimo las siguientes funciones:
  - a. Sistema de supervisión, control, comunicación, ERP y Base de Datos;
  - b. Sistema Integrado de Control Aduanero (SICA).
12. 01 Escáner de carga, que será suministrado e instalado, incluyendo toda la infraestructura necesaria para la protección de los usuarios y operadores, así como la infraestructura necesaria para su conexión a las redes de energía y datos según sea necesario, junto a la garita de acceso en el lado Argentina – Brasil, con el fin de proporcionar la capacidad de inspección del 100% de los vehículos que ingresan al CUF en ese sentido.
13. 01 Escáner de carga, que será suministrado e instalado, incluyendo toda la infraestructura necesaria para la protección de los usuarios y operadores, así como la infraestructura necesaria para su conexión a las redes de energía y datos según sea necesario, junto a la garita de acceso en el lado Brasil-Argentina, con el fin de proporcionar la capacidad de inspección del 100% de los vehículos que ingresan al CUF en ese sentido.
14. 01 Sistema de pesaje de vehículos de carga, que será suministrado e instalado, incluyendo toda la infraestructura necesaria para la protección de los usuarios y operadores, así como la infraestructura necesaria para su conexión a las redes de energía y datos según sea necesario, junto a la garita de acceso en el lado Argentina - Brasil, con el fin de proporcionar la capacidad de inspección del 100% de los vehículos que ingresan al CUF en ese sentido.
15. 01 Sistema de pesaje de vehículos de carga, que será suministrado e instalado, incluyendo toda la infraestructura necesaria para la protección de los usuarios y operadores, así como la infraestructura necesaria para su conexión a las redes de energía y datos según sea necesario, junto a la garita de acceso en el lado Brasil-Argentina, con el fin de proporcionar la capacidad de inspección del 100% de los vehículos que ingresan al CUF en ese sentido.
16. Nuevo sistema de recaudación de peaje.
17. Nuevo sistema de monitoreo y CFTV con circuito integrado al CCO y provisión de información a los organismos públicos que operan en el CUF según sea necesario para realizar verificaciones remotas cuando sea aplicable.
18. Sustitución del mobiliario y de las estaciones de trabajo existentes en las edificaciones operativas y en las edificaciones de la DELCON/COMAB/DELCON, incluyendo microcomputadoras, hardware y software necesarios para la operación del CUF.
19. Sustitución de 03 vehículos de inspección vial y de 01 grúa para vehículos pesados.



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

20. Suministro, instalación, reposición y actualización de equipos y sistemas informáticos, software y demás accesorios para la provisión de los puestos de trabajo y el funcionamiento de los sistemas inherentes a las obligaciones de los servicios operacionales, que deberán ser proporcionados por la CONCESIONARIA, abarcando, como mínimo, lo dispuesto en la Tabla 11.

Tabla 11 Relación mínima de equipos y sistemas a ser suministrados e implantados

Relación de equipos y sistemas	
Sede de la CONCESIONARIA	
<b>Servidores Físicos</b>	
Servidor de administración	1 un
Servidor de respaldo	1 un
Unidad de cinta para copia de seguridad	1 un
Servidores físicos para virtualización	1 un
Almacenamiento	1 un
Rack Dell/No break	1 un
<b>Softwares</b>	
Sistema de Supervisión, Control y Comunicación	1 conjunto
Sistema Integrado de Control Aduanero (SICA) y APIs de envío automático de datos en el estándar exigido por los organismos ARG y BRA	1 un
Antivirus	1 un
Base de datos	1 un
ERP	1 un
Licencia de Microsoft Office	26 un
Correo electrónico	1 un
Back up	1 un
Sistema de Calidad	1 un
<b>Telefonía Operacional</b>	
Central Telefónica (PABX)	1 conjunto
<b>Otros</b>	
Computadora, monitor y periféricos	26 conjuntos
Impresora A4	3 un
<b>Controle Operacional</b>	
<b>Servidores</b>	
Servidor de administración	1 un
Servidor de respaldo	1 un
Unidad de cinta para copia de seguridad	1 un
<b>Otros</b>	
Videowall CCO	1 un
Computadora, monitor y periféricos	27 conjuntos
Central de Radiocomunicaciones CCO	1 un
Estación Fija	1 un
Estación de Mano	25 un
Estación móvil	4 un
Estación Repetidora	1 un
Impresora A4	3 un
Programas y sistemas operativos	



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

ISO 9001 y ISO 14001	1 un
Sistema 0800	1 conjunto
Sistemas de Control y Monitoreo	
Licencia de Microsoft Office	27
CFTV	
Sistema de cámaras CCTV (incluye cámara, lector de placas, sistema, poste y panel solar)	56 un
Cámaras de CCTV Edificios Operativos	10 un
Software	1 un
Fibra óptica	38 km
Sistema de pesaje de vehículos	
Conjunto de pesaje fijo (incluye cámaras, registros de fugas, detectores de altura, sistemas, software y entrenamiento)	2 conjuntos
Control de acceso	
Cancelas automatizadas	2 un
Servicios de patio	
Carretilla elevadora	3 un
Sistema de inspección rápida Escáner de carga (BRA)	1 conjunto
Sistema de inspección rápida de carga (ARG)	1 conjunto
Sistema de Control de Recaudación - Equipos	
Pista de cobro manual unidireccional	4 conjuntos
Pista de cobro manual bidireccional	1 conjunto
Pista de cobro mixto	2 conjuntos
Pista de cobro automático	1 conjunto
Pista libre	2 conjuntos
Sistema de nivel 2	3 conjuntos
Sistema de nivel 3	1 conjunto
Sistema de control de evasión	2 conjuntos
Lombada Electrónica	2 conjuntos
Sistema de control de equipajes y palés	
Sistema de inspección rápida Escáner de palets	1 conjunto
Sistema de inspección rápida Escáner de equipaje de man	2 conjuntos

#### 4.3.2 Vehículos de Vigilancia DELCON /COMAB/DELCON

Àmbito

Suministro y MANTENIMIENTO de vehículos para la vigilancia de DELCON/COMAB.

Parámetros técnicos

1. Los vehículos para la vigilancia de DELCON/COMAB deberán ser suministrados según los siguientes criterios:
  - a. Deberán suministrarse 02 vehículos tipo camioneta, de gran tamaño, a diésel, con capacidad superior a 1.000 kg, carrocería sobre chasis, de color blanco, 0 km, caracterizados, con capacidad para 5 ocupantes, tracción en las 4 ruedas, ABS, Airbag, dirección hidráulica/eléctrica, aire acondicionado, vidrios y cerraduras eléctricas, y 01 vehículo tipo VAN, con capacidad superior a 8 pasajeros, de color blanco, 0 km, caracterizado, con tracción en las 4 ruedas, ABS, Airbag, dirección hidráulica/eléctrica, aire acondicionado, vidrios y cerraduras eléctricas.





COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

- b. El vehículo definitivo (D) deberá estar equipado con un sistema de comunicación entre los vehículos y las Oficinas de Fiscalización de la DELCON/COMAB, señalizador automotor, odómetro digital de alta precisión y GPS.
  - c. El vehículo provisional (P) podrá ser alquilado, en cuyo caso no se exigirán los equipos especificados en el ítem "b".
  - d. La Fiscalización regional, de la DELCON/COMAB podrá modificar el tipo de vehículo, sus características y redefinir el tipo de combustible (nuevas tecnologías), sin exceder el valor máximo del vehículo especificado en el ítem "a".
2. Para efecto de apreciación del valor del vehículo, el concesionario deberá proponer un vehículo que cumpla con todas las especificaciones técnicas descritas en la partida "a".
  3. Se recomienda la adopción de tecnologías y combustibles más sostenibles.
  4. El concesionario será responsable del MANTENIMIENTO, conservación y limpieza de los vehículos, por el pago de tasas, impuestos y servicios relacionados, excluyendo el pago de multas de tráfico relativas a la conducción del vehículo y del combustible.
  5. Los vehículos deberán estar equipados con los siguientes equipos para ayudar a la vigilancia: trena convencional (50m) y electrónica, linterna, odómetro de precisión, cámara digital fotográfica/videocámara con GPS (con soporte y accesorio) y cargador de móvil.
  6. Los vehículos estarán exentos de la recaudación del peaje.
  7. Deben tener un alto estándar de calidad y modernidad, con todos los equipos necesarios y adecuados.

#### Parámetros de desempeño

---

1. Ausencia de equipos con edad (contado desde su adquisición por la Concesionaria) superiores a sus respectivas vidas útiles informadas para fines de depreciación.



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

Tabla 12 Parámetros de desempeño - Inversiones y obras en las edificaciones e instalaciones del CUF

Inversiones y obras en los patios y vías del CUF	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
1. Cumplimiento de requisitos normativos de organismos públicos MAPA SENASA ANVISA AFIP RFB		X			
2. Nuevo edificio para espacio habitacional, sanitario, consultorio externo.			X		
3. Ampliación y readecuación de las áreas del MAPA, SENASA y ANVISA				X	
4. 08 nuevos muelles convencionales junto a las áreas MAPA y SENASA				X	
5. 02 nuevos muelles de acceso lateral junto a las áreas MAPA y SENASA				X	
6. 04 nuevas cámaras frigoríficas junto a las áreas MAPA y SENASA				X	
7. 01 escáner de equipaje de mano (AFIP)					X
8. 01 escáner de equipaje de mano (RFB)					X
9. 01 escáner de pallets (RFB)			X		
10. 01xEscáner de pallets (AFIP)			X		
11. Sistemas informatizados Seguimiento y control de las operaciones; ERP; DB; SICA	X				
12. 01xEscáner de vehículos de carga (BRA)			X		
13. 01xEscáner de vehículos de carga (ARG)				X	
14. 01xSistema de pesaje de vehículos de carga (BRA)				X	
15. 01xSistema de pesaje de vehículos de carga (ARG)				X	
16. Nuevo sistema de cobro de peajes		X			
17. Nuevo sistema de vigilancia y circuito cerrado de televisión		X			
18. Sustitución de mobiliario, equipos y sistemas		X			
19. Sustitución de vehículos 04 unidades		X			
20. Equipos y sistemas informáticos		X			
21 Vehículos de inspección DELCON/COMAB 02 unidades	X				

### 4.3.3 Obras de emergencia

**Objeto:** Conjunto de obras y servicios de emergencia necesarios para restaurar las condiciones de tráfico y seguridad afectadas por cualquier evento que cause o pueda causar impacto en el Sistema Vial.

**Período:** Comienza inmediatamente después de finalizar el período de transición de la Concesión y se extiende hasta el plazo final de la Concesión.

Las obras de emergencia deben ser ejecutadas por la Concesionaria inmediatamente después de la ocurrencia del evento que las motivó, durante todo el período de la Concesión.



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

Cuando se verifique la necesidad de intervenciones de emergencia que impliquen la remoción de vegetación para estabilización, debido a caídas de barreras o deslizamientos de taludes, se debe notificar inmediatamente a los organismos ambientales, preferentemente antes del inicio de las intervenciones, sin perjuicio de la ejecución inmediata de los trabajos de emergencia. La Concesionaria deberá también considerar la existencia de posibles condicionantes ambientales relacionados con el tema. Se considera de emergencia, entre otros, la existencia de erosiones o material de deslizamiento a menos de 4 metros del borde externo de la banquina.

Una vez restauradas las condiciones de tráfico y seguridad, deberá promoverse inmediatamente la **RECUPERACIÓN** de las áreas que eventualmente hayan sido degradadas por las actividades realizadas en la acción de emergencia.

Las acciones necesarias para la rehabilitación ambiental del componente afectado, aunque de carácter de emergencia, deberán llevarse a cabo con los cuidados y Procedimientos ambientales requeridos, y deberán presentarse en el Informe de Seguimiento Socioambiental correspondiente, según lo estipulado en el ítem 7 del PEC. La implementación de una solución definitiva para solucionar los problemas derivados del evento de emergencia deberá cumplir con las normativas ambientales pertinentes.

La notificación de la ejecución de las obras y servicios de emergencia debe realizarse en un máximo de 24 horas desde su inicio a DELCON/COMAB. Los proyectos elaborados para estas obras no requieren la aprobación previa de DELCON/COMAB, pero deberán ser enviados a la fiscalización para su seguimiento antes de su inicio, y el proyecto "as built" deberá entregarse en un plazo de hasta 30 días después de su finalización.

Cuando ocurra una interrupción del tráfico, la circulación entre todos los orígenes y destinos del sistema deberá restablecerse en un plazo máximo de 48 horas desde la ocurrencia, incluso si se requiere la implementación de desvíos provisionales, aunque eventualmente se utilicen vías externas al Sistema Vial.

Eventuales activaciones de coberturas de seguros no serán aceptadas como justificación para postergar el inicio de los servicios de emergencia necesarios para la reparación.

#### **4.3.4 Parámetros técnicos**

##### **4.3.4.1 Características geométricas de la carretera**

Los parámetros técnicos para la caracterización geométrica de la carretera deberán estar fundamentados en los conceptos y recomendaciones de las normas técnicas aplicables, en su versión actualizada. Además, considerando los conceptos listados a continuación, deben cumplirse las siguientes premisas.

- Pista Simple (PS): plataforma de la calzada que contempla un carril en cada sentido del flujo de tráfico, sin separador físico central.



## PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

- Pista Doble (PD): plataforma (s) de la (s) calzada (s) que contemplan dos o más carriles por sentido de flujo de tráfico, con la presencia de un separador físico central.
- Carril adicional en Pista Simple (FAPS): adición de un carril en un sentido determinado del flujo de tráfico, ya sea en tramos ascendentes o para fines de adelantamiento (carril de adelantamiento), en tramos de pista simple.
- Carril adicional en Pista Doble (FAPD): adición de uno o más carriles, generalmente en ambos sentidos del flujo de tráfico, en tramos de pista doble.

## a. Pistas Existentes

- i. La Concesionaria deberá adecuar las pistas existentes conforme a la Tabla 13 a continuación o mantener los anchos existentes si estos son superiores.

Tabla 13 Anchos mínimos para pistas existentes

Dimensiones mínimas de las pistas existentes	
Sección transversal	Anchura mínima (m)
Banda de rodamiento	3,5
Lado de la calle(1)	2,0
Ladera interna	0,6

(1). Exclusivamente para pistas del tipo FAPS existentes y nuevas, se admitirá la anchura para el acostamiento externo de 1,20m. Esta posibilidad se aplica a solo una de las direcciones del tráfico.

- ii. Para los segmentos en Pista Doble donde el cantero central existente es menor que 6 metros, se deberá mantener o implantar separador central normatizado. Esta condición también se aplica para casos donde hay coincidencia de FAPS en ambas direcciones de tráfico. La anchura total del cantero central incluye la anchura de los costados internos y de los elementos de protección y seguridad.
- iii. Los plazos para las adaptaciones deberán ser los mismos previstos para las obras de ampliación de capacidad y mejoras en los segmentos adyacentes, donde existan, y hasta el final de la fase de RECUPERACIÓN en los demás segmentos.

## b. Pistas nuevas adyacentes

Se concibe como pistas adyacentes las con geometría (horizontal y vertical), preferentemente paralelas al greide de la pista existente, cuyas líneas de borde están distantes en, máximo, 12m. Para esta configuración, se siguen las premisas:

- i. Las obras deberán cumplir los parámetros mínimos establecidos según la siguiente tabla:



Tabla 14 Medidas mínimas para pistas nuevas adyacentes

Medidas mínimas para pistas nuevas adyacentes	
Sección transversal	Anchura mínima (m)
Calzada	3,6
Banquina externa	2,5
Banquina interna	0,6
Cantero central	6,0 <sup>(3)</sup>
Gálibo vertical	5,5
Rampa	Igual ou inferior à rampa da pista existente adjacente

(1). Exclusivamente para pistas del tipo FAPS existentes y nuevas, se admitirá un ancho de 1,20 m para la banquina externa. Esta posibilidad aplica solo a uno de los sentidos del tráfico.

(2) El ancho mínimo absoluto debe considerarse como la suma de los elementos: el ancho mínimo de las banquetas internas en ambos lados y el ancho mínimo de los elementos de protección y seguridad, donde corresponda.

(3) En los casos de PD, en segmentos con restricciones técnicas comprobadas para la implementación del cantero central y/o donde haya coincidencia de FAPS en ambos sentidos del tráfico, podrán adoptarse valores inferiores para el ancho del cantero central, siempre que los segmentos con restricciones estén debidamente evidenciados y justificados en la presentación de los proyectos y que se cumpla el valor mínimo normativo. Además, deberán cumplirse todos los requisitos normativos referentes a la adopción de dispositivos de contención vial.

Pueden considerarse como restricciones técnicas los siguientes factores, sin limitación de otras específicas de cada proyecto o región de implementación: cruces urbanos o tramos con restricciones en el ancho de la franja de dominio; tramos montañosos; áreas de preservación ambiental o de amortiguación; interferencias de difícil reubicación, como líneas de transmisión eléctrica y gasoductos; áreas inundables o segmentos con suelo blando; restricciones de gálibo horizontal en el cruce con OAES existentes

#### 4.3.4.2 Parámetros Técnicos de las Obras de Mejoras

##### a. Intersecciones a distinto nivel

En las intersecciones y remodelaciones de los dispositivos existentes, los trazados planialtimétricos deberán permitir velocidades operativas de, como mínimo, 60 km/h para las ramas direccionales y 40 km/h para las ramas semidireccionales (loops) en los dispositivos de alto estándar y, respectivamente, de 50 km/h y 30 km/h en los casos de dispositivos de estándar inferior (aquellos que utilizan trincheras).

En el detalle de cada intersección deberá incluirse el respectivo estudio de capacidad de las ramas, de acuerdo con la demanda de tráfico para el horizonte del proyecto, que no deberá ser inferior a 20 años. Así, el número de carriles por rama resultará de la demanda de tráfico prevista.

Las rampas máximas previstas para las ramas de las intersecciones deberán ser del 6,0%, siempre que sea posible, admitiéndose un valor máximo del 8,0% para las ramas semidireccionales de alto estándar y del 10,0% para las ramas semidireccionales de estándar inferior (aquellas que utilizan trincheras).

En la conexión de las ramas de las intersecciones con las rutas, deberán preverse carriles auxiliares seguidos de tapers compatibles con la velocidad de diseño prevista para la clase del tramo, respetando las características del terreno, cuya longitud será corregida por el efecto de los gradientes de dichas rutas, conforme a las recomendaciones de la publicación A Policy on Geometric Design of Rural Highways de la AASHTO.

Las curvas de las intersecciones deberán contar con espirales de transición, con excepción del dispositivo tipo “diamante”, en el cual las curvas con radios menores deberán ser, como mínimo, “compuestas por tres centros”.

Para la peralte en las ramas de las intersecciones, se adoptará, como regla, el valor del 8,0% para las ramas semidireccionales (loops). En las ramas direccionales, la peralte se definirá en función



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

de los radios adoptados y las respectivas velocidades, variando entre el 8,0% y el 2,0%, de acuerdo con la norma aplicable.

Los gradientes de las ramas cumplirán con los parámetros K mínimos para las curvas verticales, a fin de garantizar distancias mínimas de visibilidad de frenado, conforme a la velocidad directriz de la rama.

b. Accesos

Las intervenciones de mejoras en accesos deberán contemplar la inclusión y/o corrección de los elementos que los integran, adecuándolos a las normativas vigentes y buscando garantizar la mejora de la estructura, la funcionalidad y la seguridad del acceso. Deberán añadirse o adaptarse, como mínimo, los siguientes elementos:

- Radios de las curvas de las ramas;
- Carriles de aceleración y desaceleración;
- Tapers;
- Dispositivos de canalización de tráfico;
- Señalización en el acceso y en el segmento vial donde se inserta;
- Dispositivos de drenaje.

Al momento de la implementación de obras de ampliación de capacidad y mejoras, previstas en este PEC o aprobadas posteriormente por la DELCON/COMAB, las autorizaciones para los accesos ubicados en el mismo tramo o en un tramo contiguo también podrán ser revisadas.

c. Obras de arte especiales:

Todas las OAES a ser implementadas en la carretera concesionada deberán respetar los Parámetros de desempeño y el cronograma específico del ítem 4.2.3.

Las nuevas obras de arte especiales deberán dimensionarse considerando las cargas móviles de la normativa vigente (actualmente la carga móvil vial estándar en Brasil es el tren-tipo TB-45).

Las obras de arte especiales existentes deben ser habilitadas, durante el programa de RECUPERACIÓN, para las cargas móviles de la normativa vigente.

d. Puntos de Parada de Ómnibus

- La ubicación de los puntos de parada de ómnibus deberá ser definida por la concesionaria, mediante estudios técnicos y evaluación de las premisas del transporte urbano establecidas por los municipios cercanos a la carretera, cuya aprobación será sometida a la DELCON/COMAB;
- Deberán contar con bahía para la acomodación del vehículo fuera de la calzada de tránsito; y
- El proyecto de las bahías de los puntos de parada de ómnibus deberá incluir plataformas pavimentadas con refugio para pasajeros, señalización con carteles, marcas en el pavimento y veredas para direccionar el flujo de peatones, iluminación y demás dispositivos establecidos en la normativa.



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

#### **4.4 Frente de conservación**

Objeto: operaciones preventivas, rutinarias y de emergencia realizadas con el objetivo de preservar las características técnicas, físicas y operacionales del Complejo.

Período: comienza inmediatamente después del final del período de transición y se extiende hasta el final de la concesión.

Las actividades de conservación deberán cumplir con el Àmbito mínimo previsto a continuación y con los Parámetros de desempeño establecidos en este PEC. El incumplimiento someterá a la concesionaria a las penalidades previstas en el Contrato.

##### **4.4.1 Pavimentación**

1. Acciones preventivas y correctivas del pavimento de calzadas, vías marginales, banquetas, carriles de seguridad, accesos, rotondas, ciclovías, intersecciones y retornos, con el fin de preservar las condiciones de limpieza, confort y seguridad del pavimento;
2. Deben eliminarse, tan pronto como sean identificados en el sistema vial, incluidas las banquetas, los siguientes defectos en el pavimento flexible: baches, ahuellamientos, juntas sin sellado, ondulaciones, deslizamientos y áreas exudadas. El plazo para la atención es de 24 horas para baches y ahuellamientos, y de 72 horas para los demás defectos mencionados, contadas desde que la concesionaria tome conocimiento, respetando las tolerancias de las frentes de TRABAJOS INICIALES y RECUPERACIÓN;
3. Remoción total o parcial del pavimento seguida de reconstrucción, fresado de parte de la capa bituminosa, reparaciones y recomposición de áreas localizadas;
4. Sellado de grietas o rejuvenecimiento de la capa bituminosa;
5. Limpieza y corrección de defectos localizados en las losas del pavimento de hormigón;
6. Deben eliminarse, tan pronto como sean identificados en el sistema vial, incluidas las banquetas, los siguientes defectos en el pavimento rígido con grado de severidad clasificado como alto: juntas sin sellado, defectos de alzamiento de losas, fisura en esquina, losa dividida (rota), escalonamiento o desnivel, losa inestable, roturas localizadas o paso a nivel. El plazo para la atención es de 48 horas, contadas desde que la concesionaria tome conocimiento.

##### **4.4.2 Señalización y Elementos de Protección y Seguridad Vial**

1. Acciones preventivas y correctivas de la señalización horizontal, vertical y aérea, incluidas tachas y delineadores retrorreflectivos, balizadores y delineadores, y de los dispositivos de seguridad, tales como defensas metálicas, barreras de hormigón, dispositivos antideslumbrantes y atenuadores de impacto.

##### **4.4.3 Obras de arte especiales**

1. Acciones preventivas y correctivas destinadas a la preservación de las características de las Obras de Arte Especiales, incluidas puentes, viaductos, pasos superiores e inferiores, pasos subterráneos y pasarelas, debiendo abarcar, en especial.:
  - a. Limpieza general de las superficies con remoción de desechos a un lugar



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

adecuado;

- b. Limpieza y desobstrucción de los dispositivos de drenaje;
- c. Limpieza y remoción de vegetación en las juntas de dilatación y junto a los aparatos de apoyo;
- d. Reemplazo de juntas de dilatación y aparatos de apoyo dañados;
- e. Remoción de rastros de aceite o grasa en el pavimento;
- f. Desmalezado y limpieza de los encuentros;
- g. Pintura y pequeñas reparaciones en barreras y en el sistema de drenaje;
- h. Pequeñas recomposiciones en el pavimento y en los taludes de encuentro;
- i. Reparaciones y eliminación de filtraciones, especialmente en pasos subterráneos.

#### 4.4.4 Sistema de Drenaje y Obras de Arte Corrientes (OACs)

1. La conservación del sistema de drenaje y de las OACs de la Carretera deberá abarcar los siguientes servicios principales:
  - a. Limpieza de cunetas, cordones, bocas de tormenta, cajas colectoras, zanjas, canaletas, bajadas de agua, alcantarillas, juntas y OACs;
  - b. Relleno de juntas y sellado de grietas;
  - c. Recomposición de elementos de drenaje superficial y alcantarillas.

#### 4.4.5 Terraplenes y Estructuras de Contención

1. Limpieza y reparaciones en los dispositivos de drenaje de los terraplenes y de las estructuras de contención, con remoción de vegetación y otros desechos;
2. Remoción de material proveniente de deslizamientos y limpieza de la plataforma;
3. Recomposición de taludes erosionados y reparaciones en estructuras de contención;
4. Sellado de grietas en terraplenes.

#### 4.4.6 Cantero Central y Franja de Dominio

1. Desmalezado, limpieza y poda, y remoción del material resultante, en toda la extensión y ancho de la franja de dominio de la carretera (incluyendo el cantero central), al menos una vez al año. En la franja de 4 m de ancho, a ambos lados de la carretera, contados desde el borde externo de la banquina, y en los canteros centrales, los servicios deberán ejecutarse con el objetivo de MANTENIMIENTO de los parámetros;
2. Recomposición de la cobertura vegetal, desmalezado manual de gramados, conservación de árboles y arbustos;
3. Ejecución de servicios de desmalezado, limpieza y poda en toda el área de césped alrededor de pasarelas, edificaciones y áreas operativas, accesos, dispositivos, incluyendo las rampas y cruces, en un mínimo de 10 m de ancho;
4. Conservación de las franjas de protección de las cercas, mediante acequias, cortes y remoción de árboles;
5. Limpieza y remoción de basura, de franjas y de paneles publicitarios, de escombros y de materiales orgánicos;
6. Conservación, reposición y reinstalación de las cercas delimitadoras de la franja de dominio;





COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

7. Preservación de la franja de dominio de nuevas ocupaciones irregulares.

#### **4.4.7 Implantación y Recuperación de las Edificaciones e Instalaciones Operativas**

1. Reparación y conservación rutinaria de los elementos componentes de las edificaciones e instalaciones operativas que forman parte de los bienes de la concesión y sus respectivos equipos.
2. Los principales servicios de conservación abarcan:
  - a. Reemplazo de lámparas y luminarias, tomas y llaves defectuosas;
  - b. Mantenimiento de la infraestructura de red, internet, datos y telefonía;
  - c. Mantenimiento de la infraestructura de videovigilancia;
  - d. Mantenimiento de cercas, cerramientos, portones, barreras y demás infraestructuras de protección y seguridad perimetral;
  - e. Reparación y reemplazo de puertas y marcos;
  - f. Reparación y reemplazo de sanitarios y griferías de las instalaciones hidrosanitarias;
  - g. Limpieza y desobstrucción de las edificaciones e instalaciones de apoyo de las áreas utilizadas por la concesionaria, incluyendo calles y jardines, redes de alcantarillado y aguas pluviales, y recolección de basura;
  - h. Pintura y reparaciones en las estructuras, albañilería, techos, pisos, revestimientos y marcos.

#### **4.4.8 Sistemas Eléctricos y de Iluminación**

1. Conservación rutinaria de los sistemas eléctricos y relacionados con la funcionalidad del Complejo (excluyendo las líneas de alta y baja tensión bajo la responsabilidad de las compañías de energía comercial) y de iluminación del Complejo, conforme lo previsto en el PEC.
2. Deberá abarcar los siguientes servicios principales:
  - a. Limpieza, reemplazo o reparación de lámparas, luminarias, piezas o componentes defectuosos, averiados o desgastados por el uso o el tiempo;
  - b. Tratamiento antióxido y reemplazo de postes, así como garantía de su verticalidad;
  - c. Reemplazo de conectores, disyuntores, fusibles, reactores, contactores y cableado;
  - d. Reparación o reemplazo de paneles de control, tableros eléctricos y tuberías de paso de cables;
  - e. Conservación de los sistemas de protección contra descargas atmosféricas;
  - f. Reparación y reemplazo de subestaciones, transformadores y conjuntos motogeneradores.

#### **4.4.9 Sistemas Hidrosanitarios y de Recolección y Disposición de Residuos**

1. Conservación rutinaria de los sistemas hidrosanitarios del Complejo, incluyendo



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

reservorios, redes de agua, redes de alcantarillado, instalaciones de tratamiento de agua y alcantarillado.

2. Conservación rutinaria de los sistemas de dispositivos del Complejo destinados a la recolección, clasificación, tratamiento y disposición de residuos sólidos generados en las actividades del Complejo.

#### 4.5 Frente de Servicios Operativos

El objeto es la implementación y la operacionalización de las siguientes infraestructuras y servicios:

1. Sistemas de Gestión y Control Operativo;
2. Sistemas de Control y Monitoreo de Tráfico;
3. Sistemas de Peaje y Control de Recaudación;
4. Servicio de Atención al Usuario;
5. Sistema de Comunicación;
6. Sistema de Pesaje;
7. Sistema de Transmisión de Datos;
8. Sistema de Custodia y Vigilancia Patrimonial;
9. Fiscalización de DELCON/COMAB;
10. Servicios de movimiento y almacenamiento de mercancías bajo control aduanero en las condiciones establecidas por los organismos públicos.

Período: comienza inmediatamente después del final del período de transición y se extiende hasta el final de la Concesión, respetando los plazos y condiciones del Plan de Transición.

Los servicios y equipos deberán ser implementados/disponibilizados dentro de los plazos previstos, cumpliendo con los Parámetros de desempeño y los Parámetros Técnicos especificados a continuación.

- Los servicios relacionados con la operación de la estructura administrativa y la conservación de sus elementos deberán comenzar a partir de su implementación e instalación y extenderse hasta el final de la Concesión.
- Los servicios relacionados con la reposición y la constante actualización de los elementos de los sistemas operativos deberán llevarse a cabo desde su implementación e instalación y extenderse hasta el final de la Concesión, de manera que se mantenga su funcionalidad.
- Las edificaciones e instalaciones operativas y las Oficinas de DELCON/COMAB deberán cumplir con los requisitos de accesibilidad de la versión actualizada de la norma aplicable.
- Los sistemas y equipos previstos en este capítulo deben operar de manera armónica, garantizando la intercambiabilidad e interoperabilidad entre los sistemas durante todo el período de la Concesión.
- Los sistemas y equipos deberán ser reemplazados al término de sus vidas útiles, consideradas como el período de funcionalidad operativa efectiva y capacidad de atención de los Parámetros de desempeño relacionados con cada equipo respectivo.

El monitoreo de la vida útil de los sistemas y equipos se realizará mediante el Sistema de Gestión de Equipos, subsistema del Sistema de Gestión de Activos de la Concesión (SIGACO), descrito en el ítem 6.8.



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

## 4.5.1 Sistema de Gestión y Control Operativo

### 4.5.1.1 Centro de Control Operativo - CCO

#### Àmbito 1

---

1. Disponibilización y operacionalización del CCO de la Concesionaria, el cual deberá integrar todos los demás sistemas.
2. Implementar la interconexión entre el CCO y los sistemas de las autoridades públicas según corresponda.

#### Parámetros Técnicos

---

1. Los parámetros técnicos de las estructuras presentadas deberán seguir las disposiciones de las normas aplicables.
2. Coordinación general y monitoreo de todas las actividades del Complejo, mediante la recepción de información, análisis y toma de decisiones para la solución de problemas.
3. Concentración de los medios de comunicación con los usuarios, equipos y agentes externos.
4. Mantenimiento y actualización de las bases de datos informatizadas para guiar las acciones a tomar.
5. Estructura capaz de gestionar personas y equipos electrónicos de comunicación que utilicen recursos informáticos para procesar y almacenar los datos recibidos del entorno vial y transformarlos en información comprensible para el operador, como paneles con pantalla gráfica, monitores de video, mesas y consolas de radiocomunicación, dispositivos de telefonía y telecomunicaciones, además de un panel electrónico de situación.
6. Las imágenes captadas por el sistema de CFTV deberán visualizarse en paneles de imágenes, monitores y grabarse permanentemente, observando siempre el período mínimo de grabación, formato y calidad necesarios para apoyar la operación del Complejo.
7. Acceso de la Gendarmería a los datos necesarios para la prestación del servicio policial y de autoridad de seguridad del Complejo. El acceso debe otorgarse en tiempo real, directamente en las instalaciones del CCO o a través de un enlace proporcionado por la Concesionaria en al menos un punto indicado, con banda compatible con el servicio a ser prestado por la Gendarmería. Si la Concesionaria opta por proporcionar el enlace, también debe proporcionar una estación de trabajo completa, con monitores de video, radiocomunicadores y equipos necesarios para la prestación del servicio.
8. Todos los elementos, equipos y componentes del CCO deberán atender permanentemente sus funciones con un alto estándar de calidad y modernidad.
9. Ausencia de elementos, equipos y componentes, en cualquier momento, con una antigüedad (contada a partir de su adquisición por la Concesionaria) superior a sus respectivas vidas útiles.
10. El CCO mantendrá profesionales calificados y atención permanente, durante las 24 horas del día, todos los días de la semana, incluidos sábados, domingos y feriados.



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

## Âmbito 2

---

1. Disponibilizar y mantener un Sistema de Gestión Operativa - SGO en el CCO. El sistema deberá integrar todos los demás sistemas: Atención al Usuario, Comunicación con el usuario (Sitio web, APP, PMV, etc.); Defensoría del Pueblo, quejas y sugerencias; Detección y Sensado de la Pista; Sensado Meteorológico; Circuito Cerrado de Televisión – CFTV; Control de Velocidad; Control de Monitoreo de Tráfico; Pesaje; Inspección por Escáner; Peaje y Control de Recaudación; Transmisión de Datos; Condiciones físicas de los elementos de la carretera; Estadística y control de ocurrencias; Seguridad Vial; Monitoreo y MANTENIMIENTO del patrimonio concedido, entre otros necesarios para la operación del Complejo.

## Parámetros Técnicos

---

1. Capacidad de recibir datos operativos y físicos, procesarlos y transformarlos en información que se distribuirá a otros sistemas, apoyando decisiones y acciones en todas las actividades de la Concesionaria, de los organismos públicos que actúan en el CUF y de la DELCON/COMAB.
2. Utilización de la información para la elaboración de informes gerenciales sobre: flujo de vehículos (por clase y por hora), estadísticas de accidentes de tránsito, datos de pesaje de vehículos, datos de inspección por escáner de carga, condiciones meteorológicas y condiciones físicas de la carretera, información que deberá ser compartida en tiempo real con la DELCON/COMAB.
3. Todos los registros del sistema deben ser inviolables y disponibles en conexiones en tiempo real para la DELCON/COMAB.
4. El sistema deberá permitir la apertura de notificaciones de fallos en tiempo real por parte de la DELCON/COMAB, ya sea a través de una interfaz web o mediante webservice, con registro de fecha y hora de apertura y cierre.
5. El sistema deberá ser capaz de gestionar, por telemetría, de forma integrada con los demás sistemas operativos, toda la flota operativa utilizando una interfaz web con acceso en línea y datos en tiempo real, con las siguientes características mínimas: registro de datos de viaje (latitud/longitud/altitud, fecha y hora de salida y llegada, identificador del vehículo, distancia recorrida, tiempo de viaje, velocidad del vehículo, etc.); historial de ubicación; descarga y carga de datos desde/hacia el equipo instalado en los vehículos operativos.
6. Envío periódico de mensajes a los usuarios, a través de los PMVs, sitio web, aplicaciones, servicio de radiodifusión, sobre las condiciones del tráfico, condiciones climáticas, velocidad máxima permitida, avisos de atención, servicios prestados al usuario, principales derechos de los usuarios, canales disponibles para quejas y sugerencias, así como el suministro de información completa, precisa, segura y actualizada para su divulgación en los medios de comunicación locales y regionales.



## 4.5.2 Sistemas de Control y Monitoreo de Tráfico

### 4.5.2.1 SAGT Sistema de Apoyo a la Gestión del Tráfico

#### Àmbito

---

1. Disponibilización y operación del Sistema de Apoyo a la Gestión del Tráfico (SAGT).
2. Se trata de una plataforma digital que integra y procesa datos recopilados por los equipos de detección en la vía y datos de usuarios y meteorología en tiempo real, y permite al operador controlar los dispositivos desde las estaciones de trabajo, identifica eventos a partir de estos datos y ayuda en la toma de decisiones y en la elaboración de planes de acción, incluyendo acciones automáticas.

#### Parámetros Técnicos

---

1. El sistema debe tener la capacidad de recibir datos operativos y físicos (provenientes de los equipos de detección en la vía y datos de usuarios y meteorología), procesar y transformar información que será distribuida a otros sistemas en tiempo real, apoyando decisiones y acciones en todas las actividades de la Concesionaria.
2. Debe monitorear remotamente el desempeño de los dispositivos de campo (todos los equipos que tienen comunicación por protocolo SNMP o similar), con el fin de identificar e informar cualquier excepción al funcionamiento normal de estos componentes.
3. Eventos que deben ser detectados por el SAGT a partir de equipos de detección en la vía, de los datos de usuarios y meteorología y servicios de rescate, como mínimo:
  - a. Incidentes de tránsito – presencia de un vehículo detenido en la pista o en la banquina, detectada a partir de DAI, CFTV, datos de usuarios provenientes de dispositivos móviles y/o llamadas de emergencia;
  - b. Problemas de fluidez en el tráfico – Nivel de servicio D durante más de 15 minutos, detectado a partir de CFTV, información de velocidad media y densidad de vehículos a partir de datos de usuarios provenientes de sus dispositivos móviles, conteos de equipos de Análisis de Tráfico y posterior cálculo de densidad;
  - c. Lluvia, niebla, baja luminosidad – detectadas a partir de estaciones meteorológicas y banco externo de datos meteorológicos.
4. Se deberá establecer una interfaz con las soluciones de ITS que se utilizarán para recibir los datos que ellas recopilan y enviar comandos de activación y desactivación de acuerdo con los siguientes eventos, como mínimo:
  - a. Incidentes de tránsito – mensaje de alerta a través de la aplicación, activación de PMVs (incluida la regulación dinámica de la velocidad), activación del equipo más cercano al incidente de tránsito;
  - b. Congestionamiento – divulgación a través de la aplicación, activación de PMVs, liberación de banquinas en tramos de operación crítica;
  - c. Lluvia, niebla, baja luminosidad – divulgación a través de la aplicación, activación de PMVs (incluida la regulación dinámica de la velocidad), activación o aumento de la intensidad de la iluminación inteligente.



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

5. La Concesionaria deberá participar en el desarrollo del sistema elaborando planes de acción y definiendo el grado de automatización de cada acción (los dispositivos pueden ser activados automáticamente en caso de eventos o mediante la aprobación del operador).
6. Utilización de la información para la elaboración de tableros de control y informes gerenciales sobre, como mínimo: flujo de vehículos (por clase y por hora), estadísticas de accidentes de tránsito, datos de pesaje de vehículos, condiciones meteorológicas y condiciones físicas de la carretera. Esta información deberá ser compartida en tiempo real con la DELCON/COMAB.
7. La concesionaria debe mantener un registro de datos y crear estadísticas de accidentes de tránsito que permitan optimizar los planes de acción del sistema y la creación de programas efectivos de prevención de accidentes, intervenciones de ingeniería, supervisión, operación y educación vial.
8. Creación de una serie histórica de accidentes de tránsito en una base de datos de registros levantados por los agentes gestores representantes del Poder Concedente, proporcionando, entre otros resultados, las cantidades de accidentes con o sin víctimas fatales.
9. Posibilitar la extracción de datos periódicos en cualquier período, día de la semana y hora, por tipo de vehículo, por tipo de accidente de tránsito, perfil de los conductores, condición climática y de la vía, en los lugares con mayor incidencia de accidentes.
10. Todos los registros del sistema deben ser inviolables, y debe proporcionarse conexión en tiempo real para la DELCON/COMAB.
11. El sistema deberá permitir la apertura de notificaciones de fallos en tiempo real por parte de la DELCON/COMAB, ya sea a través de una interfaz web o mediante un webservice, con registro de fecha y hora de apertura y cierre.
12. Envío periódico de mensajes a los usuarios, a través de los PMVs, sitio web, servicio de radiodifusión, aplicación móvil sobre las condiciones del tráfico, condiciones climáticas, velocidad máxima permitida (incluyendo límite de velocidad variable), avisos de atención, servicios prestados al usuario, principales derechos de los usuarios, canales disponibles para quejas y sugerencias, así como el suministro de información completa, precisa, segura y actualizada, para su divulgación en los medios de comunicación locales y regionales.
13. La concesionaria deberá cumplir con los dictámenes regulatorios relativos al transporte de cargas indivisibles y excedentes en peso o dimensiones más allá del límite establecido en la legislación vigente, tanto para el conjunto de vehículo y carga transportada, como para vehículos especiales.

#### Parámetros de desempeño

---

1. La disponibilidad del Sistema de Apoyo a la Gestión del Tráfico deberá cumplir con lo establecido en la Tabla 15.



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

#### 4.5.2.2 CFTV - Sistema de Circuito Cerrado de Televisión

##### Àmbito

---

1. Disponibilizar y operacionalizar el CFTV, destinado al monitoreo visual del Complejo, incluyendo la carretera, vías marginales, edificaciones y pasarelas existentes en la franja de dominio.
2. Si es necesaria la reinstalación en un nuevo lugar debido a interferencias, no corresponde el reequilibrio económico-financiero del Contrato.

##### Parámetros Técnicos

---

1. Las especificaciones técnicas de los equipos del Sistema de CFTV deben cumplir con los requisitos de los organismos públicos que actúan en el CUF, en especial, Gendarmería, AFIP, RFB, MAPA, SENASA y ANVISA, cuando corresponda.
2. La cobertura del Sistema de CFTV deberá abarcar, como mínimo, el 70% (setenta por ciento) del tramo de carretera concesionado.
3. Las cámaras de monitoreo de las edificaciones deben ser instaladas en las plazas de peaje y auxiliares (en ambos sentidos) y en demás edificaciones operativas del Complejo.

##### Parámetros de desempeño

---

1. La disponibilidad del Sistema de Circuito Cerrado de Televisión y de sus equipos deberá cumplir con lo establecido en la Tabla 15.

#### 4.5.2.3 SMM - Sistema de Monitoreo Meteorológico

##### Àmbito

---

1. Realización de análisis meteorológicos utilizando datos meteorológicos convencionales (temperatura, precipitación, humedad y visibilidad), obtenidos por los equipos instalados en la carretera, según el plan de operaciones de la Concesionaria, y datos meteorológicos no convencionales (datos de radar, datos de satélites meteorológicos).

##### Parámetros Técnicos

---

1. El monitoreo de las condiciones meteorológicas en la carretera, incluida la posible existencia de niebla, deberá ser coordinado por el CCO, que tendrá la función de recibir, analizar y difundir los informes sobre las condiciones del tiempo a través de los medios de información disponibles.
2. El monitoreo de visibilidad también se llevará a cabo a través de los equipos de inspección de tráfico, otros equipos de la concesionaria y el CFTV, transmitiendo con frecuencia las



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

condiciones a lo largo de la carretera. Los datos observados deberán ser transmitidos al CCO en tiempo real.

#### Parámetros de desempeño

---

1. La disponibilidad del Sistema de Monitoreo Meteorológico y de sus equipos deberá cumplir con lo establecido en la Tabla 15.

### 4.5.3 Servicio de Atención al Usuario

#### 4.5.3.1 SAU - Servicio de Atención al Usuario

##### Àmbito

---

1. Disponibilización del Servicio de Atención al Usuario (SAU), capaz de proporcionar el soporte necesario a los usuarios del Complejo, a través de atención durante las 24 horas del día, todos los días de la semana, incluidos sábados, domingos y feriados.
2. El SAU comprenderá, como mínimo, los siguientes servicios de asistencia: (ii) auxilio mecánico; (iii) combate a incendios y captura de animales en el Complejo; (iv) sistema de información para los usuarios; (v) sistema de manifestaciones de los usuarios;

##### Parámetros Técnicos

---

1. El SAU deberá contar con equipos y recursos en el Complejo, proporcionados por la Concesionaria.

#### 4.5.3.2 SIT – Servicio de Inspección de Tráfico

##### Àmbito

---

1. Disponibilización de una flota de vehículos (VIT – Vehículo de Inspección de Tráfico) y equipo destinado a circular permanentemente en el Complejo, con el objetivo de detectar la necesidad de ayuda al Usuario, inspeccionar las pistas y la franja de dominio en cuanto a irregularidades, necesidad de MANTENIMIENTO, presencia de animales, remoción de objetos de la vía, etc., y participar activamente en la ocurrencia de niebla, incendio en la franja de dominio, accidentes de tráfico, remoción de animales y otras situaciones de emergencia, proporcionando señalización de emergencia y desvíos de tráfico, además de apoyo a los demás servicios.

##### Parámetros Técnicos

---

1. En caso de atender un incidente que requiera la detención de uno de los vehículos, esa velocidad deberá ser superada por los demás, que deberán adecuarse a la situación, incluyendo, si es necesario, un nuevo vehículo de inspección al sistema, de manera que





COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

- se mantenga la frecuencia de inspección establecida.
2. Los vehículos deben contar con GPS, controlados permanentemente por el CCO, señalizador automotriz, dispositivos luminosos de advertencia, aparato de iluminación de emergencia, radiocomunicador, dispositivos de señalización, escoba, mopa de madera, cable de acero con enganche, linterna manual y caja de herramientas básicas.
  3. La inspección de tráfico deberá seguir un horario preestablecido y también ser activada en emergencias.
  4. Deberá ser continua y sin interrupciones, durante 24 horas al día, todos los días de la semana, incluidos sábados, domingos y feriados.
  5. Los equipos responsables de estos servicios deberán trabajar uniformados.
  6. Las actividades deberán estar referenciadas, entre otras, a las siguientes directrices sectoriales:
    - a. Identificar eventuales problemas rutinarios de señalización, de pavimento, de equipos electroelectrónicos, de seguridad, detritos en la pista, ocupación irregular de la franja de dominio y área no edificante de la carretera, etc.;
    - b. Prestar atención inmediata a los usuarios de la carretera, orientándolos sobre situaciones operativas críticas;
    - c. Activar mecanismos y recursos operativos adecuados con la máxima urgencia;
    - d. Proporcionar al usuario condiciones de seguridad y confort, especialmente en emergencias; y
    - e. Realizar señalización de emergencia en situaciones de riesgo para la circulación.
  7. Una vez detectado un incidente, el equipo de inspección deberá prestar asistencia básica en el lugar y deberá activar los servicios necesarios, utilizando los medios de comunicación disponibles.
  8. Los criterios de utilización y posicionamiento de las señales y dispositivos deberán cumplir con las normas aplicables.
  9. La señalización temporal de emergencia (incidentes en general - atropellos, colisiones, choques, volcaduras, averías en vehículos sobre la calzada, obstáculos en la vía, atención a los usuarios y servicios de conservación de emergencia) deberá tener el objetivo de:
    - a. Alertar a los usuarios sobre incidentes, brindándoles tiempo y condiciones adecuadas para adoptar nuevos comportamientos al volante, ante los cambios impuestos; y
    - b. Minimizar los trastornos en el flujo normal de tráfico derivados de situaciones inesperadas.

#### Parámetros de desempeño

---

1. En cualquier punto de la carretera, la suma de los retrasos con respecto a la frecuencia establecida para la inspección de tráfico no podrá ser superior a 60 minutos.
2. Los servicios de Inspección de Tráfico deberán realizar ciclos con un tiempo medio de circulación de 90 minutos, en condiciones normales de operación, durante los primeros 3 (tres) años de la concesión, periodo que corresponde a la implementación del sistema de CFTV. Tras la implementación del CFTV, o si este sistema ya existe en la cantidad mínima exigida, el tiempo de circulación pasa a ser de 180 minutos.



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

3. El periodo de circulación se define como el intervalo de tiempo necesario para que el vehículo de inspección pase dos veces por el mismo punto y en el mismo sentido de tráfico.

#### 4.5.3.3 Servicio de Atención Mecánica

##### Àmbito

---

1. Disponibilización de vehículos tipo grúa, debidamente equipados, destinados a realizar operaciones de desobstrucción de la pista, remoción de vehículos y remoción de cargas volcadas dentro y fuera de la plataforma, operados por personal especializado en régimen de disponibilidad en las Bases de Servicios Operativos.

##### Parámetros Técnicos

---

1. En las BSOs deberán estar en disponibilidad los equipos para remolcar vehículos para la prestación del servicio de auxilio mecánico y vehículos averiados o accidentados en las carreteras.
2. Los vehículos de auxilio mecánico deberán estar equipados con todas las herramientas, materiales auxiliares, materiales de señalización y equipos necesarios para la prestación de los servicios.
3. Todos los vehículos deberán contar con GPS, monitorizados permanentemente por el CCO.
4. Los equipos de atención, ubicados en unidades móviles, deberán operar en régimen de disponibilidad, durante 24 horas al día, todos los días de la semana, incluidos sábados, domingos y feriados.
5. Toda la información recopilada y las acciones adoptadas en respuesta deberán ser registradas, de forma inviolable, e integrarse en la base de datos de los sistemas de monitoreo de los procesos gerenciales y de gestión operativa, y serán accesibles en tiempo real por la DELCON/COMAB.
6. El parámetro podrá ser cumplido mediante el uso de motocicleta, cuando la necesidad del usuario así lo permita, debiendo en esos casos cumplirse el tiempo medio mensual previsto para el servicio de remolque.

##### Parámetros de desempeño

---

1. Grúa: tiempo máximo de llegada al lugar menor o igual a 90 minutos en el 90% de los incidentes dentro del período de un mes, sin poder exceder el tiempo medio mensual de 180 minutos en el restante 10% de los incidentes. El tiempo de llegada se calculará desde el momento de identificación del incidente hasta el momento de llegada del vehículo al lugar del incidente. Este parámetro deberá ser respetado incluso con la ocurrencia de atenciones simultáneas en diferentes puntos del sistema vial.
2. El parámetro podrá ser cumplido mediante el uso de motocicleta, cuando la necesidad



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

del usuario así lo permita, debiendo en esos casos cumplirse el tiempo medio mensual previsto para el servicio de grúa.

#### 4.5.3.4 Atención a Otros Incidentes

##### Àmbito

---

1. Disponibilización de camiones cisterna y camiones grúa adaptados para la captura y transporte de animales.

##### Parámetros Técnicos

---

1. Camión cisterna: camión con tanque de capacidad de, como mínimo, 8.000 l, equipado con bomba y manguera para lanzamiento. Los equipos de la concesionaria deberán dar apoyo a los equipos del Cuerpo de Bomberos, que deberán ser activados por el CCO, evitando la propagación de los incendios hasta su llegada.
2. Vehículo grúa adaptado para la captura y transporte de animales: camión con carrocería de madera, con estructura tipo “jaula”, con 2 compartimentos interconectados, con tapa basculante, para facilitar la entrada y salida de los animales, con capacidad de la lanza de 1,8 toneladas y de la lanza extensora de 1,5 toneladas.
3. Todos los equipos operativos de la Concesionaria que actúan en la carretera deberán estar capacitados para realizar la captura y manejo de animales y para iniciar el combate a los incendios. Los animales que se encuentren en la franja de dominio de la carretera, poniendo a los usuarios en situación de riesgo, deberán ser capturados por los equipos de la Concesionaria, que esperarán la llegada del equipo de la autoridad competente, activado por el CCO, para su debida captura. Posteriormente, el camión “jaula” procederá a recoger y transportar los animales ya capturados.
4. Mini cargadora o equivalentes y similares, para actividades operativas.
5. Los vehículos deberán estar equipados con todas las herramientas, materiales auxiliares, materiales de señalización y equipos necesarios para la prestación de los servicios.
6. Todos los vehículos deberán contar con GPS, monitorizados permanentemente por el CCO.

##### Parámetros de desempeño

---

1. Tiempo máximo de llegada al lugar igual a 120 minutos, en el 90% de los incidentes dentro del período de un mes, sin poder exceder el tiempo mensual de 240 minutos en el restante 10% de los incidentes.
2. Este parámetro deberá ser respetado incluso con la ocurrencia de atenciones simultáneas en diferentes puntos del sistema vial.



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

## 4.5.4 Sistema de Comunicación con el Usuario

### 4.5.4.1 Sistemas de Comunicación

#### Àmbito

---

1. Disponibilizar un sistema de comunicación para soportar el sistema operativo de la carretera, que atienda los servicios de atención de emergencias, de información, de asistencia al usuario y de custodia y vigilancia patrimonial, debiendo abarcar toda la carretera e integrar los diversos servicios de manera flexible, modular y capaz de satisfacer las necesidades a corto, medio y largo plazo.

#### Parámetros Técnicos

---

2. La fibra óptica será el principal medio de transmisión entre las instalaciones fijas del sistema operativo.
3. El sistema de comunicación deberá atender a solicitudes de datos e información en general, y servir como base y medio de integración de los sistemas de control que se implantarán, debiendo ser diseñado de manera que pueda servir para la interconexión de equipos y sistemas diversos con señales de voz, datos y video.
4. Cualquiera de los sistemas o equipos implantados, total o parcialmente, deberá ser totalmente compatible con los sistemas definitivos.
5. El Sistema de Comunicación deberá ser monitoreado por telemetría con integración al SGO.
6. Deberá disponerse de un enlace de datos dedicado con capacidad para integrar los datos del CCO, con alta velocidad y alta capacidad de transmisión.
7. Disponibilidad física para acceso, por parte de la DELCON/COMAB, a los activos de información que mantienen la infraestructura tecnológica del Complejo.
8. Todos los sistemas, medios de comunicación, protocolos y equipos deberán especificarse de forma que garanticen la compatibilidad con expansiones y modificaciones futuras, con simples adiciones de equipos o módulos y la respectiva reprogramación operativa de los sistemas.
9. El sistema de comunicación deberá dimensionarse para atender a los sistemas que deberán ser implantados, abarcando como mínimo los siguientes servicios:
  - a. Datos para PMVs;
  - b. Recopilación de datos de detectores de tráfico y sensores diversos;
  - c. Recopilación de imágenes de TV;
  - d. Plazas de peaje;
  - e. Puestos de pesaje;
  - f. Unidades operativas del Complejo;
  - g. Oficinas de Fiscalización;
  - h. BSOs, SAUs, etc.;
  - i. CCO;
  - j. Sistema de información para los usuarios; y
  - k. Comunicación con vehículos.



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

10. Los equipos utilizados en los sistemas de pesaje deberán cumplir permanentemente con sus funciones con un alto estándar de calidad y modernidad, no debiendo, en ningún momento, tener una antigüedad (contada desde su adquisición por la Concesionaria) superior a sus respectivas vidas útiles informadas para efectos de depreciación.

Parámetros Técnicos de los Demás Elementos del Sistema de Comunicación

#### Estación de Telecomunicaciones

---

1. La estación de telecomunicaciones deberá ser el punto de acceso digital a la red de comunicación o radio digital.
2. Los sistemas de detección de vehículos podrán integrarse a través de una estación de telecomunicaciones.
3. Deberá tener como principio básico la modularidad y conectividad de sistemas.
4. Las entradas y salidas de la estación de telecomunicaciones deberán prever:
  - a. Energía;
  - b. Interfaz de comunicaciones;
  - c. Analizadores de tráfico; y
  - d. PMVs.
5. Las funciones de la estación de telecomunicaciones comprenderán:
  - a. Condicionamiento de las señales digitales y analógicas;
  - b. Autoteste;
  - c. Autoinicialización;
  - d. Formateo de los mensajes de acuerdo con el protocolo definido para la red;
  - e. Codificación y decodificación de voz;
  - f. Transmisión de datos de los analizadores de tráfico;
  - g. Transmisión de los mensajes destinados al PMV; y
  - h. Fuente de alimentación AC y DC (batería).

#### Radiocomunicación

---

1. Deberá asegurar agilidad operativa.
2. Deberá estar constituido por estaciones fijas a lo largo de la carretera, móviles (vehículos) y portátiles (individuales), que deberán operar en la frecuencia que se defina en el proyecto técnico de la red.
3. Las estaciones móviles de los vehículos de atención y apoyo operativo deben permitir la comunicación entre sí, con el CCO y con las BSOs, permitiendo una cobertura integral del segmento concesionado.
4. Las unidades móviles deberán instalarse en todos los vehículos operativos de la Concesionaria y de la DELCON/COMAB. Deberán proporcionarse equipos portátiles, Tipo HT, con un ámbito mínimo de 3 km.
5. Deberán instalarse estaciones fijas en las plazas de peaje, puestos de pesaje fijos, BSOs del SAU, en el CCO, en las unidades operativas del Complejo y en las Oficinas de Fiscalización.



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

6. Las unidades portátiles deben estar distribuidas según lo descrito en el plan de operación de la Concesionaria.
7. La red deberá utilizar repetidoras de voz y datos con antenas omnidireccionales, ubicadas en posiciones tales que garanticen toda la cobertura de la carretera.
8. Los sitios de telecomunicación que sean implantados y mantenidos por la concesionaria deberán ser diseñados para el uso compartido, integrado y seguro, con el fin de atender las necesidades operativas y los estándares técnicos de comunicación de la concesionaria y de los organismos públicos que operan en el Complejo.

#### Telefonía Operativa

---

1. Sistema compuesto por aparatos con características de líneas privadas y públicas, que podrán ser utilizados por los usuarios, los miembros de la administración general, los equipos operativos de proyectos y obras y de MANTENIMIENTO/conservación de la concesionaria, así como por los equipos de los organismos públicos que operan en el Complejo y organismos de fiscalización del poder concedente.
2. El sistema de telefonía convencional deberá ofrecer la posibilidad de comunicación, a través de teléfono común, en todas las instalaciones operativas y administrativas de la concesionaria, entre las cuales se pueden citar:
  - a. CCO;
  - b. Plazas de Peaje;
  - c. Puestos de Pesaje fijos;
  - d. Bases de Servicios Operativos - BSOs;
  - e. Unidades de Servicios de Conservación;
  - f. Punto de parada de descanso para conductores profesionales (Ley nº 13.103/2015);
  - g. Oficinas de Fiscalización.
3. La concesionaria deberá disponibilizar una línea telefónica del tipo 0800, que pueda ser accedida por los usuarios, incluidos los teléfonos celulares, para solicitar cualquier información sobre la carretera, su tránsito, problemas enfrentados, condiciones climáticas, necesaria para la planificación y ejecución de los viajes, así como proporcionar un canal para las quejas y sugerencias de los usuarios.
4. La disponibilidad del Sistema de Comunicación - Línea Telefónica 0800 y de sus equipos deberá cumplir con lo establecido en la Tabla 15.

#### Cable de Fibra Óptica

---

1. Disponibilización de comunicación de datos por fibra óptica a lo largo de toda la extensión del Complejo, con el objetivo de soportar la transmisión de datos para la operación de la concesionaria, de los organismos públicos que operan en el Complejo y de la DELCON/COMAB.



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

#### Aplicación APP

---

1. La concesionaria deberá disponibilizar un Sistema APP - Aplicación para dispositivos móviles, a través del cual el usuario puede tener acceso a varios servicios, como acceso a la página web de la concesionaria, a los servicios de la concesionaria, información en tiempo real de la carretera, reportar incidentes y un navegador GPS para rutas.
2. La aplicación deberá desarrollarse en plataformas Android, IOS y similares, cumpliendo con los estándares de tecnologías y conectividad del momento.

#### Site na Internet

---

1. La concesionaria deberá disponibilizar un Sitio Web Responsivo, a través del cual el usuario podrá tener acceso a varios servicios, tales como acceso a información general sobre el Sistema Vial bajo responsabilidad de la concesionaria, acceso a información en tiempo real de la carretera, registro de incidentes, quejas y solicitudes de información. El sitio en internet deberá mantenerse durante todo el período de la concesión.

### **4.5.4.2 Sistema de Información para los Usuarios**

#### Àmbito

---

1. Elaboración de una carta de servicios para los usuarios, impresa o electrónica, periódica, actualizada y disponibilizada gratuitamente, con los aspectos importantes de la Concesión.

#### Parámetros Técnicos

---

1. Con un enfoque periodístico, esta publicación deberá proporcionar información sobre todos los medios de comunicación de los usuarios con la concesionaria y con la DELCON/COMAB, además de ofrecer un espacio para las manifestaciones de los usuarios, pudiendo contener publicidad, tratada como ingreso accesorio.
2. La concesionaria deberá compartir información sobre cierres, obras, lentitudes de tráfico y otros eventos y situaciones relevantes que afecten el confort o la seguridad de los usuarios en las principales plataformas de navegación por GPS.

#### Parámetros de desempeño

---

1. El boletín deberá ser editado según la periodicidad prevista en el reglamento de la DELCON/COMAB.



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

#### 4.5.4.3 Sistema de Manifestaciones de los Usuarios

##### Àmbito

---

1. Los servicios abarcarán las manifestaciones de los usuarios, tales como quejas, solicitudes de información y sugerencias, teniendo como objetivo la recepción, análisis, toma de decisiones, respuesta y comunicación a los usuarios.

##### Parámetros Técnicos

---

1. La concesionaria deberá recibir manifestaciones a través de varios canales de comunicación, que deberán estar disponibles para los usuarios, incluyendo:
  - a. Cartas, correos electrónicos, entregados directamente a la concesionaria, con divulgación de la dirección en el sitio web de la concesionaria;
  - b. Cartas, correos electrónicos u otros registros, entregados directamente a la DELCON/COMAB, posteriormente enviados a la concesionaria;
  - c. Sistema de registro de manifestaciones, que deberá estar disponible para los usuarios en las BSOs;
  - d. Servicio telefónico gratuito; y
  - e. Aplicación para teléfono celular.
2. Las manifestaciones de los usuarios se tratarán de acuerdo con las siguientes actividades:
  - i) recepción y registro de la manifestación; ii) análisis y evaluación por parte de la concesionaria; iii) envío de propuestas de intervención en las áreas pertinentes de la concesionaria; iv) emisión de respuestas a los usuarios; v) comunicaciones en general a los usuarios y a la DELCON/COMAB.
3. El nivel de desempeño para el servicio de atención gratuita deberá seguir lo dispuesto en las legislaciones pertinentes.

#### 4.5.4.4 Función de Llamada de Emergencia

##### Àmbito

---

1. Disponibilización de la función de llamada de emergencia en una aplicación propia o integración con una aplicación ya existente.

##### Parámetros Técnicos

---

1. La función de llamada de emergencia deberá estar presente en una aplicación desarrollada por la Concesionaria para su uso en dispositivos móviles (smartphone, tablet y otros), o deberá integrarse a una aplicación ya existente, de manera que garantice, como mínimo, la comunicación del usuario con el CCO de la Concesionaria con las





COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

siguientes funcionalidades:

- a. Activación de un “botón de alerta” en emergencias por parte del usuario (con funciones de geolocalización), interconectado automáticamente al sistema de control de eventos del CCO y con la activación del equipo más cercano a la ubicación del usuario;
  - b. Atención al usuario a través de tecnología de audio conferencia, videoconferencia o cualquier otra que se proponga. Se deberá prever software para la gestión y almacenamiento de la información y de los datos relativos a las atenciones realizadas; y
  - c. Se deberá prever la integración sistémica y arquitectura de datos alineadas con el CCO y compatibles con las tecnologías definidas y adoptadas por las autoridades competentes que soporte todas las demandas existentes y futuras, en caso de que ocurran.
2. En caso de desarrollo de una aplicación propia por parte de la Concesionaria, la pantalla de inicio de la aplicación debe contener únicamente los íconos referentes a cada servicio identificados por el nombre del servicio justo debajo. Deberán desarrollarse las siguientes rutinas básicas:
    - a. Disponibilidad Multiplataforma; y
    - b. Disponibilidad en plataformas Android, IOS y similares.
  3. Para que sea posible la instalación de la App Botón de SOS – El usuario solo presiona el botón y recibe un mensaje de confirmación de que su solicitud de ayuda ha sido recibida. A través del router al que el usuario se conectó, el sistema debe ser capaz de activar, a través del equipo de operaciones, un vehículo para el lugar. Dentro de las redes inalámbricas, se debe disponibilizar en la red el archivo ejecutable para instalación fuera de línea.

## 4.5.5 Sistemas de Peaje y Control de Recaudación

### 4.5.5.1 Plazas de Peaje

#### Àmbito

---

1. La concesionaria deberá disponibilizar y operar el sistema de recaudación de peaje, los edificios de apoyo y las plazas de peaje a lo largo del tramo que será concedido.

#### Parámetros Técnicos

---

1. Los sistemas de recaudación de peaje contemplarán modalidades, todas con la capacidad de identificar ejes con rodado doble y ejes suspendidos de cualquier vehículo:
  - a. Con parada de vehículos: cobro semiautomático; y
  - b. Con parada de vehículos: cobro manual.
2. Las plazas de peaje deberán contar con toda la infraestructura básica y edificaciones para ofrecer condiciones adecuadas de confort y seguridad a los usuarios, incluida iluminación



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

- en cada dirección de la carretera, así como señalización indicativa, entre otros.
3. Las plazas de peaje deberán tener una pista adicional de, al menos, 10 metros de ancho, con altura libre, destinada al paso de vehículos especiales en cada sentido de tráfico.
  4. Toda la operación de las plazas de peaje deberá ser permanentemente monitoreada por cámaras de video (independientemente del sistema de CFTV), con recursos de grabación, en todas las pistas y en todas las cabinas (audio/video). También deberán preverse cámaras que permitan visualizar la señalización horizontal de las filas máximas de 200 y 400 metros.
  5. La información deberá estar disponible en tiempo real para el acceso de la DELCON/COMAB.
  6. Todos los Procedimientos técnicos, operativos y administrativos relacionados con el sistema de recaudación de peaje deberán estar consolidados en un manual propio, que deberá ser elaborado por la concesionaria.
  7. Disponibilizar a los usuarios la opción de pago de la tarifa de peaje a través del pago instantáneo brasileño – PIX, pagos en efectivo, tarjeta de crédito, tarjeta de débito y otros medios de pago semiautomáticos.

#### Parámetros de desempeño

---

1. Filas máximas en las plazas de peaje, limitadas a 200 metros de extensión, límite que deberá ser visualizado mediante una franja señalizada en el pavimento. Para la verificación de este parámetro se analizará, durante 15 minutos, si las filas permanecen constantemente por encima del umbral estipulado de 200 metros, caracterizando así una infracción.
2. Filas máximas limitadas a 400 metros en vísperas y en feriados, fines de semana y eventos notables, siendo esta extensión también demarcada en la carretera. Se mantiene el método de verificación de ambos parámetros.
3. Los horarios pico serán definidos de acuerdo con las particularidades del tramo.
4. Si la concesionaria observa que cualquiera de estos límites ha sido alcanzado, deberá permitir el paso de vehículos sin cobro de peaje, sin que esto genere ninguna solicitud de reembolso.
5. Los sistemas de iluminación de las plazas de peaje, tanto internos como externos, deberán seguir las Normas Técnicas vigentes y ofrecer un estándar de iluminación compatible con las funciones específicas y condiciones climáticas, en los períodos requeridos durante el día o la noche.
6. La disponibilidad de los equipos de comunicación con los usuarios deberá cumplir con lo establecido en la Tabla 15.

#### Parámetros Técnicos para la Implementación de las Plazas de Peaje

#### SEÑALIZACIÓN

---

1. Área de aproximación señalizada a 2 km antes de la plaza (por pórtico o bandera).
2. Señalización: placas de señalización aérea en pórticos, precediendo el peaje a 1 km; placas



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

- de reglamentación (reducción de velocidad) y prohibición de estacionar y parar; placas de advertencia de estrechamiento de la pista.
3. Tarifas informadas a 1 km y a 500 metros antes de las cabinas de peaje (señalización vertical), en la plaza de peaje, de tal manera que permita la visualización de la información a un mínimo de 50 metros de la cabina de peaje.
  4. Líneas de canalización hacia las cabinas y by-pass en la entrada y salida de la plaza (señalización horizontal).
  5. Líneas de canalización en los vértices de las islas seguidas de una línea continua por 30 m (señalización horizontal).
  6. Señalización semafórica parpadeante de advertencia en los vértices de los túneles.
  7. Señalización semafórica de colores rojo y verde indicativa del estado de operación de la cabina, ubicada en la marquesina de la plaza, sobre cada cabina.
  8. Displays para vehículos detenidos junto a las cabinas con el valor de la tarifa.
  9. Señalización semafórica para la retención y liberación de los vehículos detenidos en la cabina.
  10. Identificación del recaudador en la cabina.
  11. Bandas transversales a 200 y 400 metros río arriba del eje de las cabinas.

#### PAVIMENTO

---

1. En las áreas cercanas a las cabinas de las plazas de peaje, el pavimento deberá ser del tipo rígido.

#### DRENAJE

---

1. Se deberán implementar dispositivos de drenaje superficial en toda el área de la plaza.

#### ELEMENTOS DE PROTECCIÓN Y SEGURIDAD

---

1. Implementación de barreras y/o defensas en el estrechamiento de los garrafones presentes en las islas, así como conos y/o barreras plásticas removibles (con dispositivos luminosos) para la segregación de los sentidos de tráfico en la aproximación y salida de los vehículos.
2. El área de la plaza de peaje será iluminada en una extensión de, al menos, 400 m de la aproximación y 400 m de la salida con iluminación de alto rendimiento o LED.

#### EDIFICACIONES

---

1. Las edificaciones deberán estar conectadas a la red pública de energía eléctrica, proporcionando tanto su iluminación como la iluminación de la propia plaza.
2. Las edificaciones deben contar con un grupo generador, con SAI (Sistema de Alimentación Ininterrumpida), que permitirá la alimentación para un funcionamiento satisfactorio de



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

los equipos eléctricos y electrónicos en caso de interrupción del suministro de energía eléctrica.

3. Cada cabina de recaudación deberá estar equipada con una isla y un submarino para permitir el estrechamiento de los vehículos.
4. La cabina deberá cumplir con estándares estéticos, estructurales, ergonómicos y de diseño de acuerdo con las normas pertinentes.
5. Se implementará un área de estacionamiento operativo junto a las plazas.

#### PARA CADA PISTA

---

1. Detectores de ejes.
2. Detectores de ejes suspendidos.
3. Detectores de rodaje.
4. Detectores de composición de vehículos.
5. Cámaras con tecnología OCR.
6. Barreras.
7. Antenas para identificación de vehículos equipados con etiqueta electrónica (para pistas AVI).
8. Estaciones de trabajo de las cabinas.
9. Impresoras de recibos con capacidad para imprimir toda la información necesaria para la debida caracterización de la operación realizada y conforme a la orientación de las autoridades competentes.
10. La disposición de los equipos listados anteriormente deberá permitir la efectiva detección de los camiones con ejes suspendidos cuando crucen la plaza de peaje.

#### RECURSOS HUMANOS

---

1. Los empleados deberán estar debidamente uniformados, identificados (con credencial) y contar con equipos de protección individual .
2. Parámetros Técnicos la Operación de las Plazas de Peaje

#### SISTEMA DE COBRO MANUAL

---

1. Operación con la ayuda del recaudador, que cobrará al usuario la tarifa correspondiente y llevará a cabo el procesamiento del cobro.

#### SISTEMA DE COBRO SEMIAUTOMÁTICA

---

1. Se caracteriza por el paso del vehículo por cabina y/o lector remoto, que permita el pago e inmediata identificación a través de: tarjeta bancaria (crédito y débito) y transferencia electrónica de valores.
2. Se podrá prever un medio de pago adicional mediante dispositivos con tecnología de



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

aproximación.

3. Los tiempos de respuesta y liberación de los usuarios deberán cumplir con los parámetros de desempeño establecidos en la regulación específica de las autoridades competentes.

#### ESTÁNDAR DE LOS SISTEMAS SEMIAUTOMÁTICOS

---

1. Los sistemas de cobro automático y semiautomático de peaje deberán ser estandarizados para que se produzca la interoperabilidad con los demás sistemas existentes.
2. Los equipos tendrán su frecuencia de transmisión y protocolo de comunicación estandarizados por las autoridades competentes.

#### SISTEMA DE CONTROL DE VIOLACIONES

---

1. Cualquiera que sea el sistema de recaudación empleado, se deberá implementar un sistema de control y procesamiento de violaciones que registrará la(s) imagen(es) de los vehículos infractores.
2. Permitir identificar, de manera inequívoca, el lugar, la fecha y la naturaleza de la infracción, así como el vehículo infractor (placa y marca), en consonancia con la legislación aplicable.

#### PARÁMETROS APLICABLES A LOS SISTEMAS DE COBRO SEMIAUTOMÁTICO Y MANUAL

---

1. Permitir que la capacidad de flujo de las plazas de peaje sea suficiente para el flujo actual y posibles ampliaciones cuando ocurra un aumento de este flujo.
2. Permitir el cobro en función de las características físicas de los vehículos, tales como cantidad de ejes, tipo de rodaje, por peso o incluso por la composición de dos o más ítems.
3. Permitir el pago anticipado, simultáneo o posterior al uso de la carretera.
4. Inhibir los intentos de fraude.
5. Registrar, de forma inequívoca, las violaciones al sistema.
6. Presentar facilidades de supervisión, control, operación y MANTENIMIENTO.
7. Presentar recursos para facilitar la auditoría financiera.
8. Permitir la integración con otros sistemas ya existentes.
9. Disponibilizar, en línea y en tiempo real, en el CCO de la carretera y de la plaza de peaje, así como para la DELCON/COMAB, información sobre el flujo de vehículos (cantidad y tipo).
10. Permitir la fiscalización de los requisitos de los vehículos, conforme a lo estipulado en la legislación de tránsito existente.
11. Permitir la modernización, sin necesidad de un cambio total del sistema.
12. Ser flexible para la inclusión de nuevas funciones y controles.
13. Presentar recursos audiovisuales para instruir e informar a los usuarios, sin comprometer el flujo del sistema.
14. Presentar recursos que indiquen, local y remotamente, la ocurrencia de fallas en el sistema.



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

15. Permitir el telecontrol.

#### DIMENSIONAMIENTO DE LAS CABINAS Y DE LOS EQUIPOS DE COBRO

---

1. El dimensionamiento inicial de la cantidad de cabinas de recaudación y de los equipos de cobro de manera que proporcione un nivel de servicio satisfactorio y cumpla con los parámetros de desempeño.
2. Debe ser adecuado el número de cabinas al crecimiento del tráfico durante el plazo de la Concesión y al cumplimiento de los parámetros de desempeño.

#### SISTEMA DE RECAUDACIÓN DE PEAJES

---

1. La operación de las cabinas debe ser adecuada a las variaciones de flujo que ocurren durante las horas pico y en los días de mayor demanda (feriados prolongados, inicio y finalización de las vacaciones escolares, etc.).
2. La operación de las plazas de peaje implicará la adopción de Procedimientos especiales en los casos de exención, conforme a la legislación aplicable o cualquier otra que la sustituya o complemente.
3. Se aceptará el pago de la tarifa de peaje de acuerdo con los modelos de Vale-Peaje conforme a la regulación específica.
4. La DELCON/COMAB podrá realizar auditoría en los equipos y software de control utilizados para gestionar y controlar las transacciones realizadas en las plazas de peaje..

#### CONTROL Y OPERACIÓN DEL PEAJE

---

1. Implementación y MANTENIMIENTO de señalización indicativa de los valores actualizados de las tarifas de peaje, en puntos adecuados cercanos a las plazas de peaje.
2. Señalizar las pistas.

#### CONTROL Y OPERACIÓN DEL PEAJE

---

1. Controlar la apertura y cierre de pistas y cabinas.
2. Fiscalizar la recaudación.
3. Garantizar la seguridad de la circulación de valores y su transferencia a la sede de la concesionaria o a un banco.
4. Elaborar mapas estadísticos de tráfico y recaudación.
5. Registrar los incidentes principales y más significativos.
6. Controlar y mantener vigilancia sobre los equipos.
7. Controlar la recaudación y el cobro de efectivo por cabina, por turno de trabajo y por agente recaudador.
8. Prestar atención al usuario.
9. Garantizar el cumplimiento de las normas operativas.



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

SGO

---

1. El Sistema de Recaudación deberá estar integrado con el SGO de la Concesionaria, con todas las aplicaciones de los Sistemas de la Plaza de Peaje, con datos de flujo y recaudación, controles de exentos, apertura y cierre de vías, controles de accesos, alarmas, grupos generadores y demás sistemas de la plaza de peaje, posibilitando la operación remota y el control desde el CCO. Sistema Transmisión de Datos.

#### **4.5.5.2 Red de Datos**

Àmbito

---

1. Disponibilizar un sistema de transmisión de datos, a través de fibra óptica, para soportar el sistema operativo del Complejo, para atender los servicios de atención de emergencias, de información, de asistencia al usuario y de custodia y vigilancia patrimonial, debiendo abarcar toda la carretera e integrar los diversos servicios de manera flexible, modular y capaz de promover la comunicación con alta velocidad y alta capacidad.
2. Implementación de un cable de fibra óptica de 36 fibras, cumpliendo con las especificaciones reglamentarias, con el objetivo de soportar la transmisión de datos para la operación de la concesionaria, incluida la comunicación con los organismos públicos que operan en el CUF y con la DELCON/COMAB.

Parámetros Técnicos

---

1. La fibra óptica será el principal medio de transmisión entre las instalaciones fijas del sistema operativo, incluidos los organismos públicos que operan en el CUF y la DELCON/COMAB, y los parámetros técnicos deberán cumplir con lo dispuesto en el ítem 4.5.4.1 y las disposiciones del reglamento específico.
2. Para el paso de cables, se deberán utilizar métodos no destructivos, aprovechando, siempre que sea posible, puentes y viaductos, o utilizando máquinas perforadoras.
3. Las fibras ópticas deben mantenerse en plena operatividad a lo largo de la carretera.

#### **4.5.6 Sistema de Custodia y Vigilancia Patrimonial**

Àmbito

---

1. Disponibilización de una estructura de vigilancia patrimonial, que fiscalizará las estructuras físicas operativas del Complejo, los puestos de pesaje, los puntos de parada de descanso y las Oficinas de Fiscalización de la DELCON/COMAB.



Parámetros Técnicos

1. Estándar de calidad y modernidad, con todos los equipos y personal necesario, con la capacitación adecuada para la prestación de los servicios de vigilancia patrimonial, asegurando la integridad de las edificaciones.
2. Ausencia de equipos con antigüedad (contada desde su adquisición por la concesionaria) superior a sus respectivas vidas útiles informadas para efectos de depreciación.

**4.5.7 Disponibilidad de Equipos y Sistemas - Parámetros de desempeño**

Los equipos y sistemas listados en la Tabla 15 deben cumplir con los parámetros de desempeño, teniendo como base:

1. Indisponibilidad del equipo: definida por el período continuo máximo de indisponibilidad, en horas, individualmente, para cada equipo, el cual servirá de límite para la reparación o reemplazo del equipo con problemas de funcionamiento;
2. Rendimiento del sistema: definido por un porcentaje mínimo de disponibilidad y funcionamiento del conjunto de equipos que componen el sistema, en el período de un mes. La determinación de este rendimiento será la relación entre la suma de horas operativas efectivas de todos los equipos que componen el sistema y la cantidad de horas operativas previstas de todos esos mismos equipos, mensualmente.

Tabla 15 Parámetros de desempeño de los sistemas

Sistema	Indisponibilidad del equipo (h)		Rendimiento del sistema (%)
	Trecho operacional crítico <sup>(1)</sup>	Demás trechos	
SAGT - SAGT - Sistema de Apoyo a la Gestión del Tráfico	NA		99%
CFTV - Circuito Cerrado de TV	24h	72h	99%
SMM - Sistema de Monitoreo Meteorológico	NA		NA
SI – Sistema de Iluminación	48h	72h	98%
Sistema de Comunicación (inalámbrico)	NA		NA
Sistema de Pesaje	72h		98%
Sistema de Peaje - Información al Usuario <sup>(2)</sup>	24h		NA
Sistema de Comunicación - Línea Telefónica 0800	6h		99%
<small>(1) Trecho Operacional Crítico: se describen en el PER VOLUME II. Se debe considerar el parámetro de rendimiento de los Tramos Operativos Críticos para aquellos equipos que, aunque estén ubicados fuera de dichos tramos, actúen directamente en la operación de estos.            (2) Sistema de Peaje - Información al Usuario: se considerarán los dispositivos destinados a la información y seguridad de los usuarios en las plazas de peaje, tales como semáforos de la marquesina, semáforos de paso (barrera), semáforos de advertencia (isla), iluminación del "garrafón de la plaza", paneles de mensajes variables, pantallas de información (electrónicas), barreras y alarmas sonoras (sirena). Por tratarse de equipos diversos, diferentes entre sí, se evalúan solo los equipos individualmente, en cuanto al período continuo máximo de indisponibilidad</small>			

La concesionaria deberá desarrollar un dashboard (interfaz gráfica), actualizado automáticamente por la telemetría de los equipos y sistemas, para demostrar el rendimiento de los sistemas y la determinación de los tiempos de indisponibilidad de los equipos.

Este módulo de la telemetría de los equipos y sistemas deberá estar integrado al SIGACO.





COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

Las solicitudes de expurgos, la información de mantenimientos, la ocurrencia de obras con impactos en los equipos y sistemas, deberán ser ingresadas en este módulo, para validación o no por parte de la Fiscalización.

Los datos deben ser compilados mensualmente y disponibles para la fiscalización conforme a la regulación vigente. La determinación de eventuales incumplimientos deberá obedecer a la periodicidad establecida según la actividad de fiscalización.

Para efectos de determinación de los tiempos de indisponibilidad, se expurgarán los valores provenientes de las siguientes situaciones:

- Período necesario para el MANTENIMIENTO preventivo y la calibración del equipo, conforme a las recomendaciones técnicas de los fabricantes, siempre que se comunique previamente a la Fiscalización y se justifique la imposibilidad de que, durante el MANTENIMIENTO preventivo, el equipo cumpla con la función requerida;
- Obras o servicios ejecutados por la concesionaria que requieran la interrupción de la operación del equipo, siempre que sean programados previamente e informados a través de un protocolo formal, con la anuencia de la agencia;
- En caso de falta de energía eléctrica por parte de la Concesionaria de Energía y justificado ante la agencia reguladora. Se destaca la necesidad de activar inmediatamente a la Concesionaria de Energía, con el fin de cobrar y monitorear la solución del problema. Este expurgo no se aplica a aquellos equipos y sistemas cruciales para la operación de la carretera, los cuales deben contar con fuente de energía alternativa en caso de falta de energía eléctrica. Estos son: SAGT, Sistema de Peaje – Información al Usuario y Sistema de Comunicación – Línea Telefónica 0800.
- Caso fortuito o fuerza mayor, conforme a la definición y condiciones establecidas en el Contrato.

#### **4.5.8 Servicios de movimiento y almacenamiento de mercancías bajo control aduanero que serán prestados a los organismos públicos brasileños**

##### Àmbito

---

1. Almacenamiento y movimiento de mercancías bajo control aduanero

##### Parámetros Técnicos

---

1. La concesionaria deberá observar las rutinas operativas y las acciones de monitoreo necesarias para el control y la seguridad aduanera que sean determinadas por el titular de la unidad de la RFB de jurisdicción del CUF, en el ámbito de la ejecución de los servicios mencionados en el ítem 4.5.8, sin costo para el poder concedente o los organismos públicos. En este sentido, el titular de la unidad RFB podrá:



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

- a. establecer rutinas operativas necesarias para el control y la seguridad aduanera que deberán ser observadas por el equipo de la concesionario;
  - b. Gestionar las acciones de monitoreo y revisión de los requisitos y condiciones para el funcionamiento del CUF, mediante inspecciones, diligencias o auditorías; y
  - c. Observados los requisitos técnicos y operativos exigidos por la Aduana Argentina o establecidos en el Reglamento de la ACI, dispensar o flexibilizar los requisitos previstos en el ítem 4.5.8;
2. Se destaca que, independientemente de las sanciones contractuales de competencia de la DELCON/COMAB, el incumplimiento de las condiciones previstas en el ítem 4.5.8 podrá someter a la concesionaria a las sanciones de competencia de la RFB previstas en la legislación aduanera brasileña, incluyendo la aplicación de restricciones inmediatas al funcionamiento del recinto, de acuerdo con la gravedad del incumplimiento y su riesgo para el control y la seguridad de las operaciones aduaneras allí realizadas, hasta la regularización de las irregularidades.
  3. Se deberán prestar servicios técnicos y especializados relacionados con el almacenamiento y movimiento de mercancías importadas y las destinadas a la exportación, sin costo para los organismos públicos brasileños. Se entiende por almacenamiento, la custodia o el depósito de bienes o mercancías, bajo control aduanero, incluso en el vehículo transportador.
  4. Se entiende por movimiento, el desplazamiento, movimiento, manipulación o cambio de lugar o posición de bienes o mercancías, bajo control aduanero.
  5. Los servicios técnicos y especializados abarcan, pero no se limitan a:
    - a. CONTROL DE INGRESO Y SALIDA EN LA GARITA BR: para vehículos que ingresan al recinto – exportación brasileña – inserción en el sistema informatizado de los datos del vehículo (a partir del MIC) y del conductor (documento personal y MIC), además de la realización de la pesaje y el respectivo registro en el sistema. Para vehículos que salen del recinto – importación brasileña – verificación de la liberación en el sistema informatizado;
    - b. RECEPCIÓN DE EXPORTACIÓN: inserción en el sistema informatizado de los datos de la carga, tales como MIC, CRT, peso, valor, transportador, etc.; registro de la recepción en el Portal Único del Comercio Exterior;
    - c. ENTREGA DE EXPORTACIÓN: inserción de los datos de liberación de la mercancía por parte de la RFB en el sistema informatizado del recinto; registro de la entrega en el Portal Único del Comercio Exterior;
    - d. PRESENCIA DE CARGA EN LA IMPORTACIÓN: inserción de los datos de la carga y del transportador, presentes en el MIC, en el sistema informatizado, cuya función es registrar/controlar el almacenamiento de la carga, permitiendo el registro de la DI solo para las cargas efectivamente almacenadas y aún no sometidas a despacho, salvo excepciones admitidas por la legislación;
    - e. ENTREGA DE CARGA DE IMPORTACIÓN: tras el despacho y en posesión de los documentos presentados por el importador (factura de entrada, comprobante de importación y documentos del responsable), verificar el cumplimiento de las obligaciones con los tributos estatales y hacer la entrega de la carga, registrando en el sistema informatizado;



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

- f. MANTENIMIENTO DEL REGISTRO DE TARAS: recibir solicitudes de registro de tareas , directamente del transportador, verificar la documentación y realizar consultas en el sitio de INMETRO (si es brasileño) e INTI (si es argentino) para comprobar la regularidad de la balanza, o recibir previamente autorizado por la RFB cuando sea actualización de taras ya registradas, insertando la información en el sistema informatizado del recinto.
6. La Concesionaria está encargada, además, de la custodia de las mercancías en el área del Centro Único de Fricción (CUF) y responde ante los órganos aduaneros en calidad de depositario de bienes o mercancías, según lo estipulado en el Decreto-Ley nº 37, de 18 de noviembre de 1966, a partir del momento en que registre su recepción, de conformidad con las normas relativas al despacho de importación, exportación o tránsito aduanero. Esto implica que la Concesionaria debe garantizar la seguridad e integridad de las mercancías bajo su custodia, además de cumplir con todas las obligaciones legales y reglamentarias pertinentes al proceso aduanero.
7. La concesionaria estará obligada, además, sin costo para los organismos públicos, a:
  - a. Atender, en el área destinada a la prestación de servicios de movimiento y almacenamiento de mercancías que estén bajo control aduanero, los requisitos técnicos y operativos indicados en el ítem 4.5.8, parámetros técnicos, sub ítem9, para atención a los organismos públicos, establecidos de conformidad con la Portaria RFB nº 143, de 11 de febrero de 2022 (modificada por la Portaria RFB nº 183, de 08 de junio de 2022, por la Portaria RFB nº 268, de 16 de diciembre de 2022 y por la Portaria RFB nº 359, de 27 de septiembre de 2023), y sus normas complementarias (Portaria Coana nº 72, de 12 de abril de 2022; Portaria Coana nº 75, de 12 de mayo de 2022; Portaria Coana nº 76, de 13 de mayo de 2022; Portaria Coana nº 80, de 23 de junio de 2022; Portaria Conjunta Coana/Cotec nº 74, de 11 de mayo de 2022);
  - b. Adecuar, de manera oportuna, los requisitos técnicos y operativos mencionados en el ítem a, en función de modificaciones posteriores en las normas citadas;
  - c. Mantener personal especializado para la ejecución de los servicios y el cumplimiento de las obligaciones ante los organismos públicos y terceros;
  - d. Inscribirse en el Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ) de la Receita Federal do Brasil y adherir al Domicilio Tributario Electrónico (DTE);
8. Cuando considere que se han cumplido plenamente los requisitos técnicos y operativos mencionados, la concesionaria comunicará a la RFB que, tras una inspección técnica, publicará un Acto Declaratorio Ejecutivo estableciendo los tipos de carga que se podrán mover, las operaciones aduaneras autorizadas, los regímenes aduaneros especiales habilitados, así como las exenciones de requisitos técnicos y operativos aplicables al CUF. El incumplimiento de los requisitos técnicos y operativos por parte de la concesionaria podrá implicar restricciones en las operaciones de importación, exportación o tránsito aduanero.
9. La estructura y los equipos necesarios para el cumplimiento de la legislación aduanera por parte del depositario en el área del CUF destinada al almacenamiento o movimiento de mercancías (área de carga) y de bienes de viajeros (área de equipaje) bajo control aduanero, en cumplimiento con el ítem 4.5.9 del PEC, deberán observar, como mínimo, las siguientes especificaciones normativas:



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

- a. Se destaca que la estructura y los equipos enumerados a continuación incluyen los requisitos técnicos y operativos previstos en la Portaria RFB nº 143, de 11 de febrero de 2022, y sus normas complementarias (Portaría Coana nº 72, de 12 de abril de 2022; Portaria Coana nº 75, de 12 de mayo de 2022; Portaria Coana nº 76, de 13 de mayo de 2022; Portaria Coana nº 80, de 23 de junio de 2022), debiendo observarse y cumplirse las modificaciones posteriores y/o la legislación sobrevenida.
- b. **ÁREA DE CARGA**
  - i. El área del recinto debe estar segregada, mediante la implementación de muros de mampostería, alambrados, cercas, divisorias, barreras naturales u otras medidas de seguridad que posibiliten la definición de su perímetro y dirijan la entrada o salida de personas, vehículos, cargas y bienes de viajeros por un punto autorizado. Las áreas de almacenamiento del recinto deben estar segregadas e identificadas, de acuerdo con los siguientes grupos de bienes y mercancías: importados y destinados a la exportación.
  - ii. Disponibilidad de un área exclusiva para verificación física, con las siguientes características:
    1. Deben estar cubiertas;
    2. Deben estar dimensionadas para atender al volumen de carga movida y seleccionada, diariamente, para verificación e inspección por los demás órganos y entidades de la Administración Pública Federal que participan en el comercio exterior;
    3. Deben contar con iluminación artificial; y
    4. Deben estar provistas de un piso pavimentado, plano y que soporte el desplazamiento de montacargas o equipos de movimiento de carga.
  - iii. Área cubierta compatible con el movimiento promedio diario de vehículos con cargas en tránsito aduanero en el recinto, adecuada para el estacionamiento de camiones y la ejecución de los Procedimientos aduaneros.
  - iv. Vías de circulación interna, patios de estacionamiento y áreas para contenedores vacíos o con cargas en tránsito aduanero, para cargas peligrosas, explosivas, inflamables, tóxicas o aquellas que presenten riesgo potencial para la vida o la salud, o que requieran cuidados especiales para su transporte, manipulación, tratamiento químico o almacenamiento, convenientemente distribuidos en relación con las líneas de flujo en el lugar o recinto, de manera que se proporcione la seguridad de las personas y del patrimonio, se permita el adecuado flujo de vehículos y se faciliten los controles aduaneros.
  - v. Área exclusiva para custodia y almacenamiento de mercancías retenidas o incautadas (el área podrá estar en el propio almacén, siempre que esté segregada);



PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

- vi. Área de oficina para la RFB con mobiliario, espacios de estacionamiento para uso de vehículos oficiales y de los funcionarios que operen en el lugar o recinto, infraestructura de tecnología de la información y comunicación. Deberá observarse lo dispuesto en la Portaria Conjunta Coana / Cotec nº 74, de 11 de mayo de 2022, que establece normas, especificaciones y Procedimientos para la implementación de infraestructura de tecnología de la información y comunicación y de mobiliario en las áreas de actuación de la Secretaría Especial de la Receita Federal do Brasil (RFB) en un lugar o recinto aduanero. Deberá observarse lo dispuesto en la Portaria Coana nº 76, de 13 de mayo de 2022, Anexo I, que especifica el ambiente de oficina de uso privativo de la RFB;
- vii. Como mínimo, 1 cámara frigorífica;
- viii. Área aislada para carga peligrosa;
- ix. Como mínimo, 2 balanzas rodoviarias, una en la entrada y una en la salida del recinto;
- x. Como mínimo, 1 balanza para pesaje de volúmenes de hasta 2m<sup>3</sup> (dos metros cúbicos) y en el área de equipajes, 1 balanza para pesaje de equipajes de hasta 1m<sup>3</sup> (un metro cúbico);
- xi. Como mínimo, 1 balanza de precisión (hasta 30kg) para pesaje de pequeñas cantidades y muestras;
- xii. Como mínimo, 2 equipos de inspección no invasiva (escáneres) para vehículos rodoviarios y unidades de carga (uno en la entrada y uno en la salida). El conjunto de archivos resultantes del proceso de inspección no invasiva debe ser transmitido, en tiempo real, al lugar determinado por la unidad de la RFB de jurisdicción del lugar o recinto. Deberá observarse lo dispuesto en la Portaria Coana nº 76, de 13 de mayo de 2022, Anexo III, que establece requisitos técnicos y operativos de equipos de inspección no invasiva de vehículos y unidades de carga, carga, equipajes y envíos internacionales;
- xiii. Como mínimo, 1 equipo de inspección no invasiva (escáner) para palets de almacenamiento. El conjunto de archivos resultantes del proceso de inspección no invasiva debe ser transmitido, en tiempo real, al lugar determinado por la unidad de la RFB de jurisdicción del lugar o recinto. Deberá observarse lo dispuesto en la Portaria Coana nº 76, de 13 de mayo de 2022, Anexo III, que establece requisitos técnicos y operativos de equipos de inspección no invasiva de vehículos y unidades de carga, carga, equipajes y envíos internacionales;
- xiv. Contar con un sistema de monitoreo y vigilancia ininterrumpido de sus dependencias, con acceso remoto por parte de la fiscalización, dotado de cámaras que capturen imágenes con nitidez, incluso de noche, en las áreas de vehículos de carga y de almacenamiento de bienes y mercancías, así como en los puntos de acceso a la entrada y salida autorizados. La administradora del recinto debe transmitir, en tiempo real, al lugar determinado por la unidad de la RFB de su jurisdicción:



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

1. Las imágenes grabadas debidamente identificadas con fecha, hora y ubicación de las cámaras; y
  2. Las informaciones y los datos del sistema de monitoreo y vigilancia.
  3. Los archivos correspondientes a las imágenes, datos e informaciones deben ser mantenidos por un plazo mínimo de 180 (ciento ochenta) días, contados a partir de la fecha de su transmisión.
- xv. Deberá observarse lo dispuesto en la Portaria Coana nº 80, de 23 de junio de 2022, que especifica las condiciones de funcionamiento y los requisitos técnicos mínimos del sistema de monitoreo y vigilancia de un lugar o recinto aduanero y sus funcionalidades.
- xvi. Disponibilizar en las áreas de verificación de bienes y mercancías un sistema informatizado de grabación de imágenes y comunicación por voz, de modo que permita la verificación física, de forma remota, por un servidor de la RFB. Deberá observarse lo dispuesto en la Portaria Coana nº 75, de 12 de mayo de 2022, que regula los requisitos y Procedimientos para la verificación física remota de mercancías, la inspección física remota de mercancías, la verificación de mercancías por parte del importador, la verificación remota de cargas sometidas al tránsito aduanero y las especificaciones técnicas y requisitos mínimos del respectivo sistema informatizado.
- xvii. Disponibilizar, en los puntos de entrada y salida de vehículos, la funcionalidad denominada Optical Character Recognition (OCR), con el fin de realizar la lectura e identificación de los caracteres de las placas de matrícula de los vehículos. Deberá observarse lo dispuesto en la Portaria Coana nº 80, de 23 de junio de 2022, que especifica las condiciones de funcionamiento y los requisitos técnicos mínimos del sistema de monitoreo y vigilancia de un lugar o recinto aduanero y sus funcionalidades.
- xviii. Mantener el control de acceso y la circulación de personas que realicen actividades en el recinto mediante el uso de credenciales o sistemas biométricos en los puntos de entrada y salida y, si es necesario, en aquellos de acceso a las áreas segregadas. Instalación de, como mínimo, torniquetes en la entrada y torniquetes en la salida.
- c. **ÁREA DE ÁREA DE EQUIPAJE**
- i. En el área de atención a los viajeros provenientes del exterior, o destinados a él, debe disponibilizar:
    1. Áreas privativas con bancadas apropiadas para la verificación de bienes de viajeros, preservando su intimidad;
    2. Un mínimo de 2 (dos) estaciones de trabajo o tótems electrónicos con acceso a Internet para el uso del público en el desembarque internacional;



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

3. Red inalámbrica (wi-fi), con libre acceso a Internet para los viajeros, dimensionada para permitir el acceso simultáneo de tantas personas como el área pueda albergar;
  4. Red inalámbrica (wi-fi) y dispositivos de telefonía para las actividades de control aduanero;
  5. Cámaras de monitoreo, con grabación de sonido e imagen, y monitores para el equipo de fiscalización de equipajes. Los archivos correspondientes a las imágenes deben ser mantenidos por un plazo mínimo de 180 (ciento ochenta) días, contados a partir de la fecha de su transmisión. Deberá observarse lo dispuesto en la Portaria Coana nº 80, de 23 de junio de 2022, que especifica las condiciones de funcionamiento y los requisitos técnicos mínimos del sistema de monitoreo y vigilancia de un lugar o recinto aduanero y sus funcionalidades.
  6. Servicios de telefonía, energía eléctrica, climatización de los ambientes, cocina y toilettes;
  7. Instalaciones segregadas y exclusivas para la custodia y almacenamiento de mercancías retenidas o incautadas.
- ii. Área de oficina para la RFB con mobiliario, espacios de estacionamiento para el uso de vehículos oficiales y de los funcionarios que operen en el lugar o recinto, infraestructura de tecnología de la información y comunicación. Deberá observarse lo dispuesto en la Portaria Conjunta Coana / Cotec nº 74, de 11 de mayo de 2022, que establece normas, especificaciones y Procedimientos para la implementación de infraestructura de tecnología de la información y comunicación y de mobiliario en las áreas de actuación de la Secretaría Especial de la Receita Federal do Brasil (RFB) en un lugar o recinto aduanero. Deberá observarse lo dispuesto en la Portaria Coana nº 76, de 13 de mayo de 2022, Anexo I, que especifica el ambiente de oficina de uso privativo de la RFB.
  - iii. Como mínimo, 2 equipos de inspección no invasiva (escáneres) para el equipaje de los viajeros (uno en la entrada y uno en la salida). El conjunto de archivos resultantes del proceso de inspección no invasiva debe ser transmitido, en tiempo real, al lugar determinado por la unidad de la RFB de jurisdicción del lugar o recinto. Deberá observarse lo dispuesto en la Portaria Coana nº 76, de 13 de mayo de 2022, Anexo III, que establece requisitos técnicos y operativos de equipos de inspección no invasiva de vehículos y unidades de carga, carga, equipajes y envíos internacionales;
  - iv. En el acceso al área de equipaje, en los puntos de entrada y salida de vehículos, deberá disponibilizarse la funcionalidad denominada Optical Character Recognition (OCR), con el fin de realizar la lectura e identificación de los caracteres de las placas de matrícula de los vehículos. Deberá observarse lo dispuesto en la Portaria Coana nº 80, de 23 de junio de 2022, que especifica las condiciones de funcionamiento y



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

los requisitos técnicos mínimos del sistema de monitoreo y vigilancia de un lugar o recinto aduanero y sus funcionalidades.

d. SISTEMA INFORMATIZADO DE CONTROL ADUANERO

- i. Asegurar la transmisión e integración de la información relativa a la cuantificación de bienes y mercancías a las que se refieren los ítems 9, 12, 13, 14, 15, 16 y 17 al Sistema Informatizado de Control Aduanero (SICA), para que los registros de los resultados obtenidos en las pesajes o mediciones sean automáticos y, de este modo, prescindan de digitación. Todos los componentes del SICA deben permitir acceso inmediato a los datos referentes a los últimos 180 (ciento ochenta) días. Deberá observarse lo dispuesto en la Portaria Coana nº 72, de 12 de abril de 2022, en cuanto a los requisitos técnicos, formales y de seguridad para el registro y almacenamiento de información en el sistema informatizado de control aduanero (SICA) y al envío de eventos a la Application Programming Interface Recintos (API-Recintos) del Portal Único de Comercio Exterior en el Sistema Integrado de Comercio Exterior (Portal Siscomex) por parte de los intervinientes que operan en lugares o recintos aduaneros o autorizados a operar con mercancías bajo control aduanero .

#### 4.5.9 Servicios Operacionales Específicos del CUF

##### Àmbito

---

Los servicios operacionales específicos del CUF comprenden las actividades relacionadas con la atención de los flujos de vehículos de carga dentro del CUF y la oferta de servicios a esos usuarios para apoyar las actividades de despacho aduanero.

Los servicios operacionales específicos del CUF tienen como objetivo asegurar la realización expedita de las inspecciones y verificaciones exigidas por los órganos públicos y comprenden todo el soporte necesario para los usuarios en lo que respecta al despacho aduanero.

La Concesionaria deberá proporcionar equipos, insumos (guantes, delantales, mascarillas, cofia, EPI, etc.) y demás recursos necesarios para la realización de estos servicios, así como su gestión, control y cobro de tarifas cuando sea aplicable.

Los servicios operacionales específicos que sean necesarios para el despacho aduanero y que no estén incluidos en la lista de servicios tarifados especificada en el contrato deberán ser realizados por la Concesionaria y no generarán cobros de tarifas adicionales.

Los servicios especificados en la lista a continuación deberán ser prestados por la Concesionaria, en horario normal o fuera de él, y podrán ser tarifados de acuerdo con las reglas establecidas en el contrato:

- Estadías;
- Apertura o cierre de camión de lona;





COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

- Retiro de muestras;
- Almacenamiento y seguro de vehículos;
- Carga o descarga mecanizada;
- Carga o descarga manual;
- Carga o descarga en cámara fría;
- Pesaje de camiones;
- Apertura o cierre de camión de apertura lateral (sider);
- Desmontaje y montaje de camiones (unidad);
- Verificación por medios propios;
- Colocación de precinto o cierre con cuerdas;
- Colocación de precinto o cierre metálico;
- Colocación de precinto o cierre metálico para camión lonado;
- Servicio de inspección física;
- Servicios de inspección no invasiva por escáner tipo rayos X.

As atividades componentes desses serviços são descritas a seguir.

#### **4.5.9.1 Estadías**

La Concesionaria deberá ofrecer un espacio de estacionamiento de vehículos seguro, iluminado, limpio, libre y despejado, para que los vehículos puedan ocupar mientras esperan los procesos de despacho aduanero.

#### **4.5.9.2 Apertura o cierre de camión de lona**

La Concesionaria deberá realizar la eventual apertura o cierre de cargas en carrocerías cubiertas por lona, el enlonado y reenlonado de los compartimientos de carga de los camiones IF o FS, con vinilo o lona encerada, con el fin de proporcionar las condiciones necesarias para las actividades de los organismos públicos de manera expedita.

Es responsabilidad de la Concesionaria colocar cuerdas en todos los ojales de las lonas, fijándolas al compartimiento de carga, después de la inspección, en las áreas destinadas a estos servicios.

#### **4.5.9.3 Retiro de muestras**

La Concesionaria deberá realizar el retiro de muestras de cargas y la preparación de las cargas para inspección, en las condiciones de preservación y seguridad de la muestra especificadas por los organismos públicos, con el fin de atender las necesidades de inspección y fiscalización de manera expedita.

Es también responsabilidad de la Concesionaria el retorno o la disposición de la muestra después de la inspección, cuando sea aplicable.

#### **4.5.9.4 Almacenamiento y seguro de vehículos**



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

La Concesionaria deberá ofrecer un espacio de almacenamiento seguro, iluminado, limpio, libre y despejado para los vehículos mientras esperan los procesos de despacho aduanero.

#### **4.5.9.5 Carga o descarga mecanizada**

La Concesionaria deberá realizar la carga o descarga mecanizada, así como los servicios de desmontaje de camiones suspendidos sobre el propio chasis o de carga y descarga paletizadas para la inspección física, utilizando grúas, con el fin de atender las necesidades de inspección y fiscalización de los organismos públicos de manera expedita.

#### **4.5.9.6 Carga o descarga manual**

La Concesionaria deberá realizar la carga o descarga manual y la preparación de mercancías no paletizadas, con el fin de atender las necesidades de inspección y fiscalización de los organismos públicos de manera expedita.

#### **4.5.9.7 Carga o descarga en cámara fría**

La Concesionaria deberá realizar la manipulación mecánica o manual de carga de o hacia la cámara fría, para productos refrigerados o congelados, con el fin de atender las necesidades de inspección y fiscalización de los organismos públicos de manera expedita.

#### **4.5.9.8 Pesaje de camiones**

La Concesionaria es responsable de los servicios de pesaje de vehículos en el momento de ingreso en las garitas o en la balanza del patio, siempre que sea solicitado por los procesos de despacho aduanero.

#### **4.5.9.9 Apertura o cierre de camión de apertura lateral (sider)**

La Concesionaria deberá realizar la apertura de la lona de camiones de cierre lateral (sider), con el fin de atender las necesidades de inspección y fiscalización de los organismos públicos de manera expedita.

Es responsabilidad de la Concesionaria colocar cuerdas propias en todos los ojales de las lonas, fijándolas al compartimiento de carga, después de la inspección, en las áreas destinadas a estos servicios.

#### **4.5.9.10 Desmontaje de camión**

La Concesionaria deberá realizar la manipulación de camiones transportados en forma de "remonta", con el fin de atender las necesidades de inspección y fiscalización de los organismos públicos de manera expedita.

#### **4.5.9.11 Verificación por medios propios**



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

La Concesionaria deberá ofrecer el servicio de verificación de la carga por medios propios, de acuerdo con las políticas practicadas por los organismos públicos y con el fin de apoyar el despacho aduanero.

#### **4.5.9.12 Colocación de cierre con cuerdas**

La Concesionaria deberá realizar la colocación de lacres o cierres con cuerdas estandarizados siempre que sean solicitados por los organismos públicos.

#### **4.5.9.13 Colocación de lacre o cierre metálico**

La Concesionaria deberá realizar la colocación de lacres o cierres metálicos estandarizados siempre que sean solicitados por los organismos públicos.

#### **4.5.9.14 Colocación de lacre o cierre metálico para camión lonado**

La Concesionaria deberá realizar la colocación de lacres o cierres metálicos estandarizados para camiones lonados siempre que lo soliciten los organismos públicos.

#### **4.5.9.15 Servicio de inspección física**

La Concesionaria deberá realizar los servicios de inspección física siempre que lo soliciten los organismos públicos, los cuales corresponden a la verificación de las cargas con la documentación y la inspección física de los vehículos y las cargas.

#### **4.5.9.16 Servicios de inspección no invasiva por escáner tipo rayos X**

La concesionaria deberá realizar todas las actividades necesarias para la inspección de cargas realizadas por escáner de rayos X al momento de ingresar el vehículo en el área segregada del CUF y cuando sea solicitado por los órganos públicos, con el fin de atender a las necesidades de inspección y fiscalización de manera expedita.

La inspección de las cargas y vehículos será obligatoria para todos los vehículos que ingresen en el área segregada del CUF destinada al despacho aduanero. Para ello, deberán instalarse 2 (dos) escáneres, uno en sentido AR-BR y otro en sentido BR-AR.

La concesionaria deberá instalar y operar los escáneres, proporcionando a la fiscalización de la Receita Federal do Brasil (RFB) y a la Aduana acceso al sistema operado por la concesionaria, así como a los archivos de imágenes y datos durante un plazo mínimo de 90 (noventa) días. Además, deberá transmitir, en tiempo real, a la RFB y a la Aduana, las imágenes y datos de las cámaras y de los equipos de inspección no invasiva.



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

Tabla 16 Parámetros de desempeño – Frentes de Servicios Operativos

Obligaciones de servicios operativos								
Parámetro	03 meses	06 meses	12 meses	2º Año	3º Año	4º Año	5º Año	6º al 25º Año
Equipos movilizados	X							
Servicios operativos específicos disponibles	X							



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

## 5 SERVICIOS ACCESORIOS O EXTRAORDINARIOS

Se le faculta a la Concesionaria implementar y operar instalaciones para la prestación de servicios accesorios o extraordinarios en las áreas del Complejo, pudiendo obtener ingresos accesorios o extraordinarios, con excepción de las áreas segregadas para las operaciones destinadas al despacho aduanero, siempre que dichas actividades resulten en alguno de los siguientes beneficios:

- Mejora del nivel de servicio ofrecido en el Complejo.
- Mejora socioambiental del Complejo.
- Mejora de la eficiencia del servicio ofrecido en el Complejo.
- Mejora de la atracción del Complejo como ruta preferencial para el tráfico internacional.

Previamente a la implementación de servicios accesorios o extraordinarios, la Concesionaria deberá presentar su Plan de Servicios Accesorios o Extraordinarios al Poder Concedente, conteniendo información mínima para la total comprensión y evaluación respecto a los principios anteriormente descritos. Independientemente de la naturaleza, del momento o de los recursos necesarios para la implementación de tales servicios accesorios o extraordinarios, las inversiones realizadas serán siempre consideradas depreciadas dentro del plazo de la concesión.

La Concesionaria deberá asegurar el correcto licenciamiento, las condiciones de mantenimiento, las condiciones de seguridad y el cumplimiento de los requisitos y exigencias de los organismos fiscalizadores que sean aplicables al servicio en cuestión. Asimismo, la Concesionaria debe garantizar el acceso de los equipos del Poder Concedente a dichas instalaciones para fines de fiscalización y seguimiento.

A modo de ejemplo, los servicios accesorios o extraordinarios pueden incluir instalaciones y actividades tales como:

- Servicios para vehículos pesados: gomería, mecánica, lubricantes, lavado, abastecimiento.
- Servicios para usuarios: comercio, oficinas, restaurantes, hospedaje.
- Servicios para transportistas: depósitos, estacionamiento.



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

## 6 MONITOREO Y REPORTE

### 6.1 Informes de registros iniciales

Hasta el final del 12º mes del plazo de la Concesión, la Concesionaria deberá presentar a la DELCON/COMAB el Registro Inicial de la Carretera, que deberá contener:

- Pavimento (dimensiones y tipos de pavimento);
- Elementos de Señalización y de Protección y Seguridad;
- Obras de Arte Especiales;
- Sistemas de drenaje y Obras de Arte Corrientes;
- Terraplenes y estructuras de contención;
- Mediana y franja de dominio;
- Edificaciones e instalaciones operativas; y
- Sistemas eléctricos e iluminación.

### 6.2 Contratación del auditor

- La Concesionaria deberá contratar un Auditor para la verificación del cumplimiento de los Parámetros de desempeño y Parámetros técnicos descritos en el PEC.
- El Auditor tendrá un plazo máximo de actuación de 2 (dos) años, sin posibilidad de prórroga.
- Durante los dos primeros años, deberá contratarse un Auditor que cumpla con las normativas vigentes en la República Argentina para su regulación; en los dos años siguientes, con las normativas vigentes en la República Federativa de Brasil, alternándose de esa manera.
- El Auditor contratado no puede haber trabajado, directa o indirectamente, en la elaboración de proyectos/estudios de ingeniería y medio ambiente, en la ejecución de obras o en la fabricación/suministro de equipos para la Concesionaria en los 3 (tres) años anteriores a su contratación como Verificador. Esta restricción también se extiende al grupo económico al que pertenezca el Auditor, ya sea en calidad de subsidiaria, controladora o entidad bajo control común, ejecutando actividades en Argentina o Brasil.
- Las medidas y los costos necesarios para la realización de las actividades del Auditor, inspecciones y correcciones de no conformidades deberán ser íntegramente asumidos por la Concesionaria.
- La Concesionaria asumirá todos los costos y gastos indirectos derivados de la ejecución de los actos mencionados, sin que esto implique un reequilibrio económico-financiero.

### 6.3 Informes de monitoreo

La periodicidad de entrega de los Informes de Monitoreo será anual, y la entrega de los informes deberá realizarse hasta 30 días después de la evaluación de campo.

Todos los informes deberán incluir, al menos, los siguientes capítulos:

- Evaluación de todos los Parámetros de desempeño y Parámetros Técnicos previstos en este PEC;
- Descripción detallada de la metodología empleada para evaluar dichos Parámetros; y
- Actualización del Registro de los Elementos del Complejo.



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

### **6.3.1 Informes de Monitoreo de Pavimento**

Para los Informes de Monitoreo de Pavimento, deberán seguirse los ítems de la Metodología de Verificación descritos en el ítem 4.2.1 de este PEC.

### **6.3.2 Informes de Monitoreo de los Elementos de Señalización y de Protección y Seguridad**

El monitoreo deberá atender a los aspectos específicos de fijación, corrosión y balizamiento retrorreflectivo de los equipos de protección y seguridad.

El monitoreo de la señalización horizontal deberá ejecutarse en relación con la retrorreflectividad, y los relevamientos deberán seguir las normas aplicables.

El monitoreo de las señalizaciones vertical y aérea deberá llevarse a cabo con respecto a la retrorreflectividad, siguiendo las normativas correspondientes.

Para los elementos retrorreflectivos (tachones y tachas), su monitoreo se realizará mediante inspección visual, con el objetivo de detectar fallas o deficiencias en su funcionamiento adecuado.

### **6.3.3 Informes de Monitoreo de Obras de Arte Especiales**

Los Procedimientos de inspección e intervención en las Obras de Arte Especiales (OAEs) deberán respetar las normativas aplicables.

### **6.3.4 Informes de Monitoreo del Sistema de Drenaje y Obras de Arte Corrientes**

El informe deberá presentar la evaluación de las condiciones funcionales y estructurales de los dispositivos de drenaje y de las Obras de Arte Corrientes (OACs) existentes en el Complejo.

### **6.3.5 Informes de Monitoreo de Terraplenes y Estructuras de Contención**

La Concesionaria deberá identificar el riesgo asociado a cada terraplén y estructura de contención de la Carretera.

La Concesionaria deberá realizar el mapeo, la evaluación y la calificación de las condiciones de riesgo.

Los informes deberán contener la calificación del grado de riesgo de todo el sistema vial basada en:

- i. historial de ocurrencias;
- ii. identificación de los tipos de movimiento gravitacional de masa;
- iii. delimitación de la estimación del Alcance de los eventos;
- iv. reconocimiento de características de inestabilidad en el terreno; y
- v. resistencia de las construcciones.

Las clases de riesgo deben expresarse con los colores semafóricos: verde para riesgo bajo (R1);



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

amarillo para riesgo medio (R2); naranja para riesgo alto (R3); rojo para riesgo muy alto (R4), conforme a la Tabla 17.

Tabla 17 Riesgos

Riesgo	Descripción
Bajo (R1)	Ausencia de indicios de inestabilidad en el terreno; baja posibilidad de destrucción y/o interrupción de las vías por movimientos gravitacionales de masa.
Moderado (R2)	Existen indicios poco claros de inestabilidad en el terreno; si se mantienen las condiciones promedio de lluvias en la zona, es moderada la posibilidad de destrucción y/o interrupción de las vías por movimientos gravitacionales de masa.
Alto (R3)	Indicios claros de inestabilidad en el terreno; si se mantienen las condiciones promedio de lluvias en la zona, es alta la posibilidad de destrucción y/o interrupción de las vías por movimientos gravitacionales de masa.
Muy Alto (R4)	Marcada presencia de indicios de inestabilidad en el terreno; si se mantienen las condiciones promedio de lluvias en la zona, es muy alta la posibilidad de destrucción y/o interrupción de las vías por movimientos gravitacionales de masa.

### 6.3.6 Informes de Monitoreo de Cantero Central y Franja de Dominio

El informe de monitoreo deberá contener el registro de las autorizaciones de uso y ocupación de la franja de dominio e identificar las ocupaciones irregulares de la franja de dominio, construcciones en áreas no edificables y accesos no autorizados, así como las respectivas acciones tomadas durante el período y los resultados correspondientes, con una descripción clara de la efectividad de dichas acciones.

El informe también debe incluir la evaluación de los individuos arbóreos que representen un riesgo para la seguridad vial, con un cronograma para corregir la situación.

### 6.3.7 Informes de Monitoreo de Instalaciones Operativas

El informe debe incluir la actualización del registro de las edificaciones e instalaciones operacionales y sus funcionalidades.

### 6.3.8 Informes de Monitoreo de Sistemas de Iluminación

En el informe, deberá incluirse la evaluación de las indisponibilidades de los sistemas de iluminación, así como las correcciones realizadas.

### 6.3.9 Informes de Monitoreo de Siniestros de Tránsito

El informe debe contener una evaluación estadística estratificada de los siniestros de tránsito, las acciones adoptadas para su reducción y el seguimiento de los resultados obtenidos.

### 6.3.10 Informes del Sistema de Gestión Operacional

La concesionaria deberá elaborar un informe para el seguimiento del tráfico en ciertos tramos del Complejo. Estos informes deben incluir información suficiente para determinar con precisión la velocidad media del tráfico, el nivel de servicio, el conteo volumétrico, entre otros.





COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

### **6.3.11 Informes de Monitoreo y Atención al Usuario**

La concesionaria deberá elaborar un informe para el seguimiento del monitoreo y atención al usuario.

### **6.3.12 Informes de Monitoreo del CUF**

La concesionaria deberá elaborar un informe para el seguimiento de los servicios prestados en el CUF, que contenga los datos e información relevantes.

## **6.4 Informe técnico, operacional, físico y financiero**

La Concesionaria deberá presentar el Informe Técnico, Operacional, Físico y Financiero a DELCON/COMAB.

La Concesionaria deberá cumplir con todas las obligaciones previstas en los normativos pertinentes a esta categoría de informes en cuanto a las fechas, metodologías y contenido de estos informes.

## **6.5 Planificación de obras y servicios**

La Concesionaria deberá presentar la Planificación Quinquenal de Obras y Servicios. Además, deberá presentar hasta el 5º día de cada mes la Ejecución Mensual de Obras y Servicios, identificando todas las intervenciones realizadas en la carretera en el mes anterior. Este informe deberá comparar las actividades programadas con las actividades ejecutadas.

## **6.6 Planificación de inversiones y obras**

En un plazo de hasta 12 meses desde el inicio del período de la Concesión, la Concesionaria deberá presentar el Plan de Inversiones y Obras especificadas hasta el 60º mes del período de la Concesión. Esta planificación deberá incluir todas las obras descritas en la sección de Inversiones y Obras.

Los Planes de Inversiones y Obras deberán identificar hitos intermedios de ejecución, incluyendo la elaboración y eventual presentación de anteproyectos y proyectos ejecutivos, solicitud de licencias ambientales, ejecución de estudios ambientales, movimientos de tierra, pavimentación, señalización y finalización.

## **6.7 Otros informes**

Adicionalmente, la Concesionaria deberá enviar los informes especificados a continuación con la frecuencia indicada en la Tabla 18.



Tabla 18 Frecuencia de informes

Informes	Frecuencia	Inicio
Informe a ser presentado en caso de remoción de material proveniente de deslizamiento en corte y limpieza de la plataforma.	A cada ocurrencia	Inmediatamente después del término del período de transición de la Concesión
Informe de todos los registros de quejas y sugerencias de los usuarios, por todos los medios, y sus respectivas respuestas, junto con los boletines mensuales y folletos distribuidos a los usuarios en el período.	Trimestral	Inmediatamente después del término del período de transición de la Concesión
Informes gerenciales estadísticos sobre el volumen de tráfico.	Mensual	A partir del 3º Año del plazo de la Concesión
Informe con el resultado de la calibración o verificación de todas las balanzas fijas	Anual	A partir del 2º Año del plazo de la Concesión

## 6.8 Sistema de gestión de activos de la concesión - SIGACO

### 6.8.1 Àmbito

La Concesionaria deberá implementar un Sistema de Gestión de Activos de la Concesión (SIGACO), el cual estará compuesto por subsistemas, de manera que contemple todos los elementos presentes en una concesión.

### 6.8.2 Objetivos

El objetivo del SIGACO consiste en la gestión de los activos de la concesión, mediante la realización del inventario de los bienes, el perfeccionamiento de las medidas de planificación y desempeño de las intervenciones y gastos de la Concesionaria para el cumplimiento de las obligaciones y Parámetros de desempeño.

El sistema también tiene como finalidad permitir a la DELCON/COMAB el monitoreo y la fiscalización de los bienes asignados a la concesión, con una base de datos que incluirá el estado de la situación actual, el historial de las intervenciones realizadas y la planificación de las acciones futuras.

### 6.8.3 Requisitos y herramientas

El SIGACO incluirá, como mínimo, las siguientes herramientas e informaciones:

- Inventario inicial de los activos y actualización periódica, con video y/o imágenes georreferenciadas, fichas técnicas, vida útil, descripciones e historial de inspecciones;
- Registro de las inspecciones de rutina, periódicas y extraordinarias, conforme a los plazos de los informes de monitoreo;
- Registro del monitoreo de la Franja de Dominio y Accesos al sistema vial;
- Almacenamiento, organización y sistematización de la base de datos, de acuerdo con la división de los subsistemas, que permita su gestión y análisis de datos; ● Desarrollo continuo de Modelos de Desempeño para cada uno de los activos; ● Planificación y simulación de escenarios de inversiones para cumplir con las obligaciones y Parámetros de desempeño



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

definidos en el PEC, para horizontes a corto, mediano y largo plazo, basados en modelos de vida útil para cada tipo de activo;

- Seguimiento de la vida útil de los activos, de modo que se identifique la necesidad de reposición, en caso de no cumplir con los Parámetros de desempeño o proximidad al final de la Concesión.

El sistema deberá contener además la información referente a los activos, en las diferentes fases de la Concesión;

- Asunción del Sistema Vial y del CUF – Registro de todas las estructuras y sus condiciones;
- Fase de TRABAJOS INICIALES – Plan de Obras e intervenciones;
- Fase de RECUPERACIÓN – Plan de Obras e intervenciones; • Fase de MANTENIMIENTO – Plan de Obras de MANTENIMIENTO e Histórico;
- Fase de Ampliación de Capacidad y Mejoras – Plan de Obras de Ampliación de Capacidad y
- Mejoras – Documentos – Histórico; • Fase de Conservación – Plan de Conservación e Histórico.

Las actividades descritas y los sistemas de gestión de cada activo deberán integrarse y gestionarse mediante un software adquirido o desarrollado especialmente para el sistema vial en cuestión.

La Concesionaria también será responsable de la obtención y presentación de la documentación que acredite la certificación ISO 55001, que certifica la implementación del Proceso de Gestión de Activos.

Todos los levantamientos, inspecciones e intervenciones realizadas en los activos deberán estar disponibles para la DELCON/COMAB, mediante el acceso a la Base de Datos de Activos, permitiendo la consulta en tiempo real.

El formato de la información, la periodicidad de las actualizaciones, así como el contenido que cada subsistema deberá seguir, deberá cumplir con lo establecido en los Informes de Monitoreo.

#### **6.8.4 Fases y Plazos de Implementación:**

Fase 1 – Plan de Gestión de Activos

---

Àmbito: Planificación para la implementación del sistema.

Plazo: Hasta 9 meses desde el inicio de la concesión

La Concesionaria deberá someter a DELCON/COMAB el Plan de Gestión de Activos, describiendo:

- La planificación de la implementación del SIGACO; El cronograma para la realización del inventario de los activos;
- Los Modelos de Desempeño para cada tipo de activo a ser empleados y sus procesos de mejora;
- Los Procedimientos de inspección rutinaria, periódica y extraordinaria;
- Las metodologías de monitoreo para cada tipo de activo a ser empleadas, así como la clasificación de riesgos;
- Las funcionalidades contempladas y las herramientas digitales (software) utilizadas.
- DELCON/COMAB podrá evaluar, comentar y solicitar ajustes en un plazo de 60 días, a partir



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

de la recepción del Plan de Gestión de Activos.

#### Fase 2 – Inventário Inicial

---

Àmbito: Registro detallado de todos los Activos que forman parte del sistema vial.

Plazo: Hasta 12 meses desde el inicio de la concesión.

La Concesionaria deberá realizar un relevamiento de todos los activos, en el ámbito de cada subsistema, y registrar todo el inventario mediante video y/o imágenes georreferenciadas, fichas técnicas, vida útil, descripciones y el historial de inspecciones.

#### Fase 3 – Implementación de los subsistemas

---

Àmbito: implementación, pruebas y disponibilidad de las demás herramientas del sistema.

Plazo: Hasta 24 meses desde el inicio de la concesión.

La Concesionaria deberá implementar las herramientas descritas para cada subsistema.

A partir de la implementación del SIGACO, la Concesionaria deberá presentar periódicamente a la DELCON/COMAB el Plan de Gestión de Activos actualizado, contemplando el perfeccionamiento de los modelos de desempeño. Deberá demostrar mejoras constantes en la adherencia entre los modelos de desempeño y las curvas reales, obtenidas a partir de los datos históricos recopilados a lo largo de la concesión, para cada activo.

Al finalizar el contrato de concesión, la Concesionaria deberá transferir a la DELCON/COMAB la Base de Datos de los Activos, así como las inspecciones y el material asociado, además de los modelos de desempeño desarrollados y perfeccionados durante el período.

#### Subsistemas del SIGACO

---

Los subsistemas incluidos en el SIGACO son:

- A. Sistema de Gestión de Pavimentos – SGP;
- B. Sistema de Gestión de Señalización – SGS;
- C. Sistema de Gestión de OAEs – SGOAE;
- D. Sistema de Gestión de OACs – SGOAC;
- E. Sistema de Gestión de Terraplenes y Estructuras de Contención – SGTEC;
- F. Sistema de Gestión de Franja de Dominio – SGF;
- G. Sistema de Gestión de Edificaciones e Instalaciones Operativas – SGE;
- H. Sistema de Gestión de Sistemas Eléctricos e Iluminación – SGSEI;

Los plazos para la elaboración del Plan de Gestión, en el marco del Plan de Gestión de Activos, la realización del Inventario Inicial del Sistema de Gestión y la implementación de las demás herramientas del Sistema de Gestión de cada parámetro respectivamente deberán seguir los plazos que se indican a continuación:



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

Tabla 19 Plazos de implementación del SIGACO

Ítem	Implementación del SIGACO	Plazo
1	Fase 1: Plan de Gestión de Activos	9 meses
2	Fase 2: Inventario Inicial.	12 meses
3	Fase 3: Implementación de los Subsistemas.	24 meses



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

## 7 GESTIÓN AMBIENTAL

La Concesionaria deberá enviar a la DELCON/COMAB una copia de todas las licencias y/o autorizaciones ambientales requeridas o informar cuando no sean necesarias, sin perjuicio de la presentación del documento que acredite la exención. Lo mismo deberá hacerse para actos administrativos relacionados con la temática ambiental emitidos por otros órganos involucrados, tales como: Fundación Nacional del Indio (FUNAI); Instituto de Patrimonio Histórico y Artístico Nacional (IPHAN); Ministerio de Salud (MS); gestores de unidades de conservación; reguladores del uso de agua superficial/subterránea; ayuntamientos municipales.

Desde la toma de posesión de la Concesión, el nuevo Concesionario deberá definir una “ Línea de base”, para lo cual dispondrá de seis meses para revisar y verificar si el CUF presenta Pasivos Ambientales. Si los hubiera deberá hacerse cargo de la remediación de los mismos, según lo establecido en el Contrato, Artículo 19 "Asignación de Riesgos" inciso 19.1.23 "Pasivos ambientales existentes en el Complejo y medidas correspondientes necesarias para su remediación"

La Concesionaria deberá enviar, mensualmente, o siempre que sea requerido por la DELCON/COMAB, copias de todas las comunicaciones realizadas entre la Concesionaria, los órganos ambientales (federal, estatal y/o municipal) y demás órganos involucrados en el proceso de licenciamiento ambiental, incluyendo eventuales solicitudes de autoridades competentes. Además, deberá comunicar previamente a la DELCON/COMAB la realización de reuniones técnicas sobre el tema.

Los costos y los cargos derivados del proceso de licenciamiento ambiental, la imposición de sanciones por el incumplimiento de las exigencias contenidas en la legislación ambiental y de las cláusulas establecidas en los términos de ajuste de conducta, términos de compromiso u otros documentos afines, serán asumidos íntegramente por la Concesionaria, salvo disposición en contrario, debidamente especificada en cualquiera de los instrumentos citados, sin perjuicio de eventuales sanciones cuando se constate la inejecución contractual en la explotación de la infraestructura vial federal concesionada.

La Concesionaria deberá implementar, antes del final del 24º mes de la Concesión, un Sistema de Gestión Ambiental, basado en la Norma ISO 14001 y sus actualizaciones, lo que será comprobado mediante la presentación del certificado, el cual deberá renovarse según lo exigido en la norma o según la validez definida en el certificado, manteniendo las versiones actualizadas de dichos certificados.

La Concesionaria deberá presentar, desde el comienzo de la Concesión, un Plan de Gestión de Ambiental y Social (PGAS) según el contenido del Tabla 21.

Y a su vez un Plan de Gestión de Riesgos (PGR) y un Plan de Acción de Emergencia (PAE) para el transporte de productos peligrosos, que deberán ser elaborados considerando las normativas aplicables al tema, en sus versiones actualizadas, además de las orientaciones de los organismos ambientales federales, estatales y municipales con jurisdicción sobre el tramo concesionado. El PGR/PAE deberá ser revisado periódicamente.

Para los casos en que el PGR/PAE sea requerido como condicionante en los procesos de licencia



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

ambiental, estos deberán ser elaborados considerando el Término de Referencia emitido por el organismo ambiental licenciante. La Concesionaria deberá seguir, a su cargo, todas las recomendaciones del organismo ambiental para la aprobación y el mantenimiento de los respectivos planes, manteniendo informada a la DELCON/COMAB respecto de las manifestaciones y fiscalizaciones realizadas por la institución requirente, así como mantener, junto a la DELCON/COMAB, las versiones actualizadas de esos planes/programas.

El Concesionario deberá presentar a la COMAB un Programa de Resiliencia Climática y Responsabilidad Socioambiental, en la modalidad de PEC, al finalizar el 1er (primer) Año de Concesión, el cual deberá ser revisado y complementado cada 3 (tres) años.

El Programa de Resiliencia Climática y Responsabilidad Socioambiental y sus actualizaciones deberán ser enviados a la COMAB para información.

Los costos de los estudios y elaboración del Programa de Resiliencia Climática y Responsabilidad Socioambiental deberán ser asumidos por el Concesionario

### 7.1 Cumplir con los estándares de desempeño de sostenibilidad

La Concesionaria deberá garantizar el cumplimiento de los Estándares de Desempeño de Sostenibilidad, relacionados a continuación:

- Estándar de Desempeño de Sostenibilidad 1 (PDS1): Evaluación y Gestión de Riesgos e Impactos Socioambientales;
- Estándar de Desempeño de Sostenibilidad 2 (PDS2): Condiciones de Trabajo y Empleo;
- Estándar de Desempeño de Sostenibilidad 3 (PDS3): Eficiencia de Recursos y Prevención de la Contaminación;
- Estándar de Desempeño de Sostenibilidad 4 (PDS4): Salud y Seguridad de la Comunidad;
- Estándar de Desempeño de Sostenibilidad 5 (PDS5): Adquisición de Tierras y Reasentamiento Involuntario;
- Estándar de Desempeño de Sostenibilidad 6 (PDS6): Conservación de la Biodiversidad y Gestión Sostenible de los Recursos Naturales Vivos;
- Estándar de Desempeño de Sostenibilidad 7 (PDS7): Pueblos Indígenas;
- Estándar de Desempeño de Sostenibilidad 8 (PDS8): Patrimonio Cultural; y
- Estándar de Desempeño de Sostenibilidad 9 (PDS9): Resiliencia Climática.

Los requisitos de cada Estándar de Desempeño aplicable deberán ser cumplidos en su totalidad. Los plazos que deberá cumplir la Concesionaria para algunos ítems específicos de los Estándares de Desempeño, que no son exigidos por la legislación ambiental, se presentan a continuación:

Tabla 20 Requisitos y plazos para los estándares de desempeño de sostenibilidad

Estándar de Desempeño de Sostenibilidad	Requisitos	Plazo
1	Establecer el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS)	Inmediatamente después del final del período de transición
	Definir el equipo dedicado a la gestión ambiental, considerando los profesionales y especialidades apropiadas a la complejidad del PGAS.	Inmediatamente después del final del período de transición



2	<p>Implementar la Política de Sustentabilidad basada en la Norma ISO 14.001, abarcando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructura organizativa del equipo Socioambiental de la Concesionaria para la gestión de la política socioambiental propuesta;</li> <li>• Presentar los principales objetivos socioambientales a ser adoptados;</li> <li>• Establecer canales de comunicación y gestión para la recepción, tratamiento y respuesta a consultas y reclamaciones externas;</li> <li>• Presentar el Plan de Participación de Partes Interesadas; y</li> <li>• Presentar el cronograma de capacitaciones e implementación del Sistema de Gestión Socioambiental final</li> </ul>	24º mes de la Concesión
3	Implementar la Política de Recursos Humanos/Gestión de Personas de acuerdo con el PD2, observando la promoción de diversidad y oportunidades de igualdad de género;	6º mes de la Concesión
	Implementar el Sistema de Gestión en Salud y Seguridad en el Trabajo, en conformidad con la Norma ISO 45.001;	24º mes de la Concesión
4	Elaborar un Sistema de Gestión para la eficiencia de recursos y la prevención de la contaminación, que incluya, pero no se limite a:	6º mes de la Concesión
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio de dispersión de ruido y definición de receptores sensibles;</li> <li>• Gestión de residuos y materiales peligrosos;</li> <li>• Plan de Implementación de Estructuras para la Gestión de Recursos Naturales y Eficiencia Energética;</li> </ul>	
	Implementación de estructuras para la Gestión de Recursos Naturales y Eficiencia Energética (en el modelo de "practique o explique");	12º mes de la Concesión
	Inventario anual de Gases de Efecto Invernadero (Ámbito 1 y 2), en caso de que las emisiones superen las 25 mil toneladas equivalentes de CO2 por año	Primer trimestre del año siguiente al año inventariado.
5	Presentar Estudio de Evaluación de riesgos e impactos a la salud y seguridad de las comunidades.	6º mes de la Concesión
	Elaboración del PGR/PAE	6º mes de la Concesión
6	Elaborar Plan de Acción de Reasentamiento y RECUPERACIÓN de los Medios de Subsistencia, dando preferencia a la modalidad de compra asistida o indemnización monetaria, priorizando la negociación amistosa.	6º mes de la Concesión
	Implementar el Plan de Acción de Reasentamiento y RECUPERACIÓN de los Medios de Subsistencia	De acuerdo con el PEC
7	Identificar y evaluar riesgos a la Biodiversidad y, en caso aplicable, elaborar e implementar el Plan de Acción de Biodiversidad y el Plan de Gestión y Monitoreo de la Biodiversidad.	Será ejecutado durante el proceso de licenciamiento ambiental (nuevas obras) o en el cumplimiento de las condicionantes de la LO vigente.
	<p>Consultar a los responsables de la gestión de las Unidades de Conservación en el Área de Influencia del proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Objetivo: garantizar que los impactos sean consistentes con los planes de gestión de estas áreas y que los programas adicionales a cargo de la concesionaria promuevan y mejoren sus objetivos de conservación, incluyendo las Áreas Claves para la Biodiversidad (KBA)</li> </ul>	Será ejecutado durante el proceso de licenciamiento ambiental (nuevas obras) o en el cumplimiento de las condicionantes de la LO vigente.
8	Identificar Tierras Indígenas en la vecindad del emprendimiento.	6º mes de la Concesión
	Ejecutar medidas de compensación, mitigación o control de los impactos negativos de acuerdo con las condiciones de las licencias ambientales (en los casos en que el emprendimiento esté en el área de influencia de comunidades tradicionales).	Durante el proceso de licenciamiento ambiental.
9	Identificar sitios arqueológicos en la franja de dominio y, en su ausencia, en el área de vecindad del Complejo.	Será ejecutado durante el proceso de licenciamiento ambiental, aunque esta identificación ya se realice en los EVTEAs
	Prever medidas de control ambiental durante las obras, cuando el proyecto de ingeniería prevea interferencia en el área buffer de estudio mencionada	Será ejecutado durante el proceso de licenciamiento ambiental.





10	<p>Observar criterios mínimos relativos a la resiliencia de las infraestructuras en función de los cambios climáticos y de eventos climáticos extremos; debiendo:</p> <p>I - Mapeo de puntos críticos, vulnerables y susceptibles a impactos negativos de eventos climáticos extremos, conforme el grado de riesgo identificado sobre los tramos estudiados, los cuales estarán asociados a amenazas climáticas, exposición y vulnerabilidad;</p>	6º mes de la Concesión
	<p>II - Elaboración de medidas de adaptación estructurales y no estructurales para cada punto crítico, con indicadores para medir su efectividad, las cuales formarán parte del conjunto de acciones y soluciones técnicas, con cronogramas, prescritas en el Programa de Explotación de la Concesión, vinculado al contrato de concesión.</p>	Para medidas no estructurales: hasta 24 meses; Para medidas estructurales: de acuerdo con el cronograma de obras
<p>Referencias:</p> <p>CORPORAÇÃO FINANCEIRA INTERNACIONAL. Padrões de Desempenho sobre Sustentabilidade Socioambiental. Washington, DC, Janeiro, 2012.</p> <p>CORPORAÇÃO FINANCEIRA INTERNACIONAL. Notas de Orientação: Padrões de Desempenho sobre Sustentabilidade Socioambiental. Washington, DC, Janeiro, 2012.</p> <p>CORPORAÇÃO FINANCEIRA INTERNACIONAL. Notas de Orientação 6: Conservação da Biodiversidade e Gestão Sustentável de Recursos Naturais Vivos. Washington, DC, Junho, 2019.</p> <p>CORPORAÇÃO FINANCEIRA INTERNACIONAL. Diretrizes Ambientais e de Saúde e Segurança. Washington, DC, Abril, 2007.</p> <p>CORPORAÇÃO FINANCEIRA INTERNACIONAL. Participação dos Interessados: Manual de Melhores Práticas para Fazer Negócios em Mercados Emergentes. Washington, DC, Maio, 2007.</p> <p>CORPORAÇÃO FINANCEIRA INTERNACIONAL. Manual de Boas Práticas. Uso da Forças de Segurança: Avaliação e Gestão de Riscos e Impactos. Orientação para o Setor Privado em Mercados Emergentes. Washington, DC, Janeiro, 2017.</p> <p>CORPORAÇÃO FINANCEIRA INTERNACIONAL. Manual para Preparação de PIAño de Ação de Reassentamento. Washington, DC, Março, 2002.</p>		

### 7.1.1 Programa Carbono Cero

El Programa Carbono Cero deberá ser implementado por la Concesionaria con el objetivo de neutralizar las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI), calculadas en carbono equivalente (CO<sub>2</sub>e), provenientes de las actividades de operación de la Concesionaria en el Sistema Vial.

A efectos exclusivos del mencionado Programa, se entienden como actividades de operación la siguiente lista exhaustiva:

- inspección de tráfico;
- servicios de grúa y asistencia mecánica;
- ambulancias;
- atención de incidentes (combate de incendios y captura de animales); y
- operación de las plazas de peaje, del CCO y de las unidades operativas del CUF, así como de otros edificios administrativos gestionados por la Concesionaria.

El Programa estará compuesto por tres fases, que se describen y especifican a continuación.

#### 7.1.1.1 Inventario

La Concesionaria deberá realizar un inventario anual con el fin de calcular todas sus emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) y cuantificar las emisiones (en carbono equivalente) relacionadas con las actividades operativas de la Concesionaria que deben ser neutralizadas.

El primer inventario deberá presentarse al inicio del segundo año de la concesión, abarcando las actividades del primer año de la concesión. Los demás inventarios deberán comprender el período de enero a diciembre del año anterior, siendo elaborados con base en metodologías y normas internacionalmente reconocidas en el mercado, como la Norma ISO 14064-1, el Protocolo GHG y/u otras normas equivalentes.

Los inventarios deberán abarcar todas las emisiones relativas a las actividades operativas del Sistema Vial, según lo enumerado en la sección anterior.



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

Junto con cada inventario, se deberán definir los objetivos voluntarios de reducción de emisiones de GEI, en carbono equivalente (CO<sub>2</sub>e), para el siguiente período.

### 7.1.1.2 Compensación

La Concesionaria deberá realizar la compensación de las emisiones de gases de efecto invernadero con el objetivo de neutralizar, como mínimo, las emisiones derivadas de las actividades operativas del Complejo.

El programa de compensación deberá ejecutarse cada cinco años, consolidando las demandas indicadas en los inventarios anuales. Se consideran como medidas compensatorias, entre otras: (i) elaboración y ejecución de un proyecto de plantación compensatoria y/o reforestación; (ii) compra de créditos de carbono en el Mercado Regulado o Voluntario; y (iii) Mecanismo de Desarrollo Limpio.

En el caso de optar por la neutralización de emisiones mediante la elaboración y ejecución de un proyecto de reforestación, este no podrá estar vinculado a procesos de licenciamiento ambiental u otras obligaciones legales de la Concesionaria, y su mantenimiento deberá garantizarse hasta que la plantación se vuelva autosustentable.

La Concesionaria deberá adoptar las medidas compensatorias preferentemente en la unidad de planificación hídrica interceptada por el tramo concesionado.

### 7.1.1.3 Certificado de Inspección

La Concesionaria deberá presentar un Certificado de Inspección de las acciones descritas anteriormente, emitido por un Organismo Acreditado.

## 7.1.2 Informe Anual

La Concesionaria deberá presentar un Informe Anual, validado por un Verificador, sobre el cumplimiento de los Estándares de Desempeño de Sostenibilidad.

El Informe, de periodicidad anual, deberá certificar el cumplimiento de todos los estándares de desempeño de sostenibilidad, con énfasis en los requisitos establecidos en la Tabla 20, los cuales no son exigidos por la legislación ambiental.

Tabla 21 Contenidos mínimos y requisitos de un plan de gestión ambiental y social (PGAS)

El PGAS a realizar estará fundamentado, principalmente en los requerimientos emanados de las autoridades ambientales de las jurisdicciones intervinientes, además de lo estipulado en el

Contrato \_\_\_\_\_. Asimismo, deberá considerar las normativas sociales y ambientales nacionales, provinciales y/o municipales como, de estar involucradas, aquellas de régimen de protección de áreas.

El citado PGAS contemplará los permisos, seguros y autorizaciones de las Autoridades de Aplicación competentes que requerirá el Contratista para la Concesión del proyecto, los que deberán ser gestionados y obtenidos en el período de transición. Entre los permisos que



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

deberán obtenerse, pueden incluirse:

- Certificado de Calidad Ambiental de las canteras (en caso de corresponder)
- Disposición adecuada de materiales de desbosque y de excavaciones.
- Localización de obrador y campamentos (cuando se prevea su emplazamiento en áreas cercanas a zonas urbanizadas).
- Inscripción como generador de residuos peligrosos.
- Disposición de residuos sólidos.
- Permisos de transporte y disposición final de residuos: incluyendo el transporte de materiales peligrosos (combustibles, explosivos) y de residuos peligrosos (aceites usados).
- Transporte, vuelco y disposición final de efluentes líquidos.
- Vuelco de Efluentes Gaseosos.
- Utilización y Explotación de Recursos Hídricos.
- Habilitación y Permisos de los vehículos que transportan materiales o sustancias químicas o peligrosas.
- Habilitación de depósitos de combustible por parte de las autoridades competentes.
- Extracción de especies forestales.
- Manejo de áreas y de especies naturales protegidas.

Los requisitos de estos permisos y de otros que podrán solicitarse, de acuerdo a las características particulares de los sectores interesados, deberán ser acatados por el Contratista durante la Concesión.

El PGAS a realizar contendrá todas las medidas de manejo ambiental y social específicas para las actividades directa e indirectamente relacionadas con la construcción, tendientes a eliminar o minimizar todos los aspectos que resulten focos de conflictos socio-ambientales, tales como (lista no taxativa): selección de los sitios de campamento, préstamo de material, de la maquinaria, de la capacitación del personal, movimiento de suelos, cruces de cauces de agua, obras civiles en general, almacenamiento de combustibles, pinturas y desengrasantes, manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos, afectación a actividades productivas (pesquerías, explotación de recursos forestales), y la fase de abandono, relaciones intercomunitarias.

Asimismo, incluirá los requerimientos para el desarrollo de un plan de operación y mantenimiento y de los principales lineamientos de manejo ambiental y social que corresponden a la fase operacional del proyecto.

El PGAS detallará en el sitio de obra los Procedimientos y metodologías constructivas y de control, que permitan garantizar la ejecución de los trabajos con el mínimo impacto ambiental y social posible. Para la elaboración del PGAS, se deberán contemplar aspectos atinentes a:

#### 1.1 DISEÑO Y ORGANIZACIÓN

Para el diseño del PGAS, se desagregará el proyecto en sus actividades, identificando el riesgo socio-ambiental que cada una de ellas ofrece y estableciendo las correspondientes medidas y Procedimientos de manejo para prevenir o mitigar dicho riesgo. Asimismo, determinará la organización que permita la ejecución y control efectivo de las actividades de manejo ambiental y social que realizará el Contratista, el que deberá contar con un Responsable Ambiental y un Social encargado de la ejecución el PGAS. En esa misma línea, se identificarán las medidas y las responsabilidades ambientales y sociales para la fase de operación.



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

#### 1.2 PLAN DE CAPACITACIÓN DEL PGAS

Se definirá un Plan de Capacitación que el Contratista llevará a cabo desde la fase de admisión de personal (inducción ambiental y social) en forma verbal y escrita, a fin de proporcionar capacitación y entrenamiento sobre Procedimientos técnicos y normas que su personal y subcontratistas deberán utilizar para el cumplimiento del PGAS.

Para la fase de operación, se deberá prever una instancia de capacitación relacionada con el plan de operación y mantenimiento del proyecto.

#### 1.3 PLAN DE ACCIÓN DEL PGAS

Se definirán las actividades que garanticen la eliminación, prevención o control de los riesgos ambientales y sociales detectados, con el respectivo cronograma de ejecución de las medidas identificadas. Los principales componentes a ser considerados, entre otros posibles, son:

##### 1.3.1 ETAPA PRE-CONSTRUCTIVA

- Programa de capacitación
- Programa de protección al patrimonio cultural

##### 1.3.2 ETAPA CONSTRUCTIVA

- Programa de manejo de fauna, vegetación y arbolado
- Programa de manejo de suelos
- Programa de manejo de recursos hídricos
- Programa de gestión ambiental y social del campamento y obrador
- Programa de plantas de materiales
- Programa de gestión de residuos
- Programa de maquinaria y equipos
- Programa de manejo y transporte de cargas generales, materiales contaminantes y peligrosos
- Programa de salud y seguridad en el trabajo
- Programa de contingencias
- Programa de seguridad vial, ordenamiento de tránsito y señalización
- Programa de gestión de luminarias y alumbrado público
- Programa de comunicación social
- Programa de gestión de quejas y reclamos durante la etapa de construcción
- Programa de vigilancia y control de la contaminación
  - Subprograma de control de la calidad de aire
  - Subprograma de control de ruido ambiental
  - Subprograma de control de calidad del suelo
  - Subprograma de control de calidad de recursos hídricos superficiales y subsuperficiales
- Programa de cierre de la obra

##### 1.3.3 ETAPA OPERATIVA

- Programa de gestión de quejas y reclamos durante la etapa operativa
- Programa de control del tránsito y seguridad vial
  
- Programa de respuesta ante contingencias
- Programa de instalación y mantenimiento del sistema de cartelería
- Programa de abandono de la infraestructura (fin de vida útil del proyecto)



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

Medidas de mitigación:

Medidas de mitigación sobre el medio físico- natural

MM – 1: Aire (emisiones sonoras, vibraciones y calidad del aire)

MM – 2: Agua (calidad del agua, drenaje y escurrimiento)

MM – 3: Relieve y suelo (topografía, estructura y calidad de suelos)

MM – 4: Vegetación y fauna (abundancia y diversidad)

MM – 5: Paisaje (arbolado y espacios verdes)

Medidas de mitigación sobre el medio socio-económico

MM – 6: Calidad de vida de la población, junto con “Buenas prácticas destinadas a la prevención y protección del personal en obra (salud y seguridad ocupacional)”.

MM – 7: Infraestructura de servicio y equipamiento

MM – 8: Actividades productivas y económicas

MM – 9: Turismo y esparcimiento

MM – 10: Aspectos socioculturales, actividades y usos del suelo

MM – 11: Tránsito y transporte vial, junto con “Buenas prácticas destinadas al control del tránsito y seguridad (vial y peatonal)”.

#### 1.4 PLAN DE RETIRO DE OBRA

Se determinarán las actividades que aseguren durante esta fase el tratamiento ambiental de los sectores interesados por la obra a los efectos de lograr su restauración, como asimismo evitar la generación de impactos. Se considerarán aspectos tales como: transporte de equipos, desmantelamiento de campamentos-obradores y otras instalaciones, demolición de construcciones, limpieza y disposición de residuos y escombros. Para zonas de explotación de materiales se prepararán los esquemas de revegetación.

#### 1.5 PLAN DE SEGUIMIENTO

Con el objeto de detectar y corregir oportunamente posibles fallas de manejo, impactos no previstos, verificar el cumplimiento de las salvaguardas, y mensurar la efectividad de los indicadores, la Unidad responsable del proyecto establecerá los mecanismos y acciones que deberá implementar el Contratista para un adecuado seguimiento del PGAS. Las actividades a

desarrollar son: (i) Monitoreo Ambiental y Vigilancia y Control de la Contaminación; (ii) Inspecciones; (iii) Informes.

(i) Se realizarán inspecciones visuales y se monitoreará la efectividad de los indicadores relativos a las medidas de mitigación propuestas. Por otra parte, se programarán los muestreos a efectuar por el Contratista a fin de constatar la buena operación de sus tecnologías de construcción, tratamiento de aguas para consumo humano y vertidos de aguas producidas en sus operaciones. Por otra parte

(ii) Se elaborará una lista de chequeo para ser completada por el Contratista, que tendrá por objetivo verificar el grado de cumplimiento del PGAS.

(iii) Se fijará el contenido de los Informes a ser elevados por el Contratista, conteniendo el avance y estado de cumplimiento del PGAS que incluirá un resumen de los incidentes y accidentes ambientales y sociales con anexos que ilustren los problemas presentados y las medidas propuestas y/o tomadas.

Ficha tipo de los PGAS para los programas:



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN			
Área de Aplicación	Área Operativa	De influencia directa	De influencia indirecta
Responsables	Implementación del Programa		
	Supervisión del Programa		
Objetivos			
Características y Contenidos			
Medidas de Mitigación			
Indicadores de éxito			
Supervisión Externa			
Costo estimado			Efectividad esperada
Observaciones			

Ficha tipo de los PGAS para las medidas de mitigación:

FACTOR AMBIENTAL	NOMBRE DEL FACTOR AMBIENTAL
<b>MM – 1</b>	
Principales acciones potencialmente causante de impactos negativos	[Listar Etapas y tareas de obra pertinentes a esta MM]
Descripción de la Medidas:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>[Describir las MM planteadas para este componente]</li> </ul>	
Indicadores de éxito:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>[Describir los indicadores de éxito de las MM planteadas para este componente]</li> </ul>	



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

## 8 REFERENCIAS TÉCNICAS NORMATIVAS Y BIBLIOGRÁFICAS

La observación de las directrices de las normativas y referencias listadas a continuación debe considerar siempre su versión actualizada.

La relación abarca las citas realizadas en el presente documento y no tiene carácter exhaustivo.

### 8.1 Señalización y elementos de seguridad vial

ABNT – Asociación Brasileña de Normas Técnicas

NBR 6971 – Seguridad en el tráfico - Defensas Metálicas – Implementación – 2ª edición - 12/04/2012

NBR 7941 – Dispositivos Auxiliares – Dispositivo antideslumbrante para seguridad vial – 3ª Edición – 28/10/2020

NBR 11904 - Señalización Vertical Vial - Placas de acero galvanizado – 3ª edición – 13/01/2015

NBR 12935 – Señalización Horizontal Vial – Pintura con resina libre – Requisitos – 3ª edición – 24/04/2020

NBR 14636 – Señalización Horizontal Vial – Tachuelas Retrorreflectivas viales – Requisitos – 3ª edición – 13/04/2021

NBR 14644 – Señalización Vial – Películas – Requisitos – 4ª Edición – 28/04/2021

NBR 14723 – Señalización Horizontal Vial – Medición de retrorreflectividad utilizando equipo manual con geometría de 15 m – Método de Ensayo – 4ª Edición – 23/06/2020

NBR 14885 – Seguridad en el tráfico – Barreras de Concreto – 3ª edición - 13/05/2016

NBR 14891 – Señalización Vertical Vial - Placas - 3ª Edición – 28/07/2021

NBR 14962 – Señalización Vertical Vial - Soportes metálicos de acero para placas – Proyecto e Implementación – 3ª edición – 21/07/2020

NBR 15402 – Señalización horizontal vial – Termoplásticos – Procedimientos para ejecución de la demarcación y evaluación – 2ª Edición – 24/07/2014

NBR 15405 - Señalización horizontal vial – Pinturas – Procedimientos para ejecución de la demarcación y evaluación – 3ª Edición – 15/07/2016

NBR 15426 – Señalización Vertical Vial - Método de medición de la retrorreflectividad en campo, utilizando retrorreflectómetro portátil – 3ª edición – 13/11/2020

NBR 15486 - Seguridad en el tráfico — Dispositivos de contención vial — Directrices de proyecto y ensayos de impacto – 2ª edición - 09/03/2016

NBR 15576 – Señalización Horizontal Vial – Tachos reflectantes viales – Requisitos y métodos de ensayo – 2ª Edición – 08/02/2015

NBR 17050 – Evaluación de la conformidad – Declaración de conformidad del proveedor



COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

CONTRAN – Consejo Nacional de Tránsito

Manual Brasileño de Señalización de Tránsito – Resolución nº 874

VOLUMEN III – Señalización Vertical de Indicación

VOLUMEN VI – Dispositivos Auxiliares

VOLUMEN VIII – Señalización Ciclovial

Resolución nº 160/2005

Resolución nº 39/98

Resolución nº 738/2018

Resolución nº 798/2020

DNIT – Departamento Nacional de Infraestructura de Transportes

Manual de Señalización Vial .

## **8.2 Obras de arte especiales**

DNIT – DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTES. DNIT 010/2004 - PRO.

Inspecciones en puentes y viaductos de hormigón armado y pretensado – Procedimiento. Río de Janeiro, 2004.

NBR 9050 – Accesibilidad a edificaciones, mobiliario, espacios y equipamientos urbanos.

## **8.3 Terraplenes y estructuras de contención**

ABNT – ASOCIACIÓN BRASILEÑA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 11682 - Estabilidad de laderas. Río de Janeiro, 2009.

CPRM – SERVICIO GEOLÓGICO DE BRASIL. Manual de mapeo de peligro y riesgo a movimientos gravitacionales de masa. Volumen 1. Río de Janeiro, 2018.

## **8.4 Sistema de drenaje y obras de arte corrientes (OACs)**

DNIT – Departamento Nacional de Infraestructura de Transportes Manuales de Drenaje

028/2004 – ES Drenaje - Limpieza y desobstrucción de dispositivos de drenaje

029/2004 – ES Drenaje - Restauración de dispositivos de drenaje dañados

## **8.5 Sistemas eléctricos y de iluminación**

ABNT – Asociación Brasileña de Normas Técnicas





COMAB

COMISSÃO MISTA ARGENTINO – BRASILEIRA

PARA A PONTE INTERNACIONAL SÃO BORJA - SANTO TOMÉ

NBR 5101 – Iluminación Pública

NBR 5181 – Iluminación de túneles

## **8.6 Geometría**

Manual de Proyecto Geométrico de Carreteras Rurales (MPGRR) – IPR 706 del DNIT

Manuales de Proyecto Geométrico y de Seguridad Vial, de AASHTO

Manual de Proyecto y Prácticas Operativas para Seguridad en las Carreteras del DNIT

## **8.7 Edificaciones**

NBR 9050 – Accesibilidad a edificaciones, mobiliario, espacios y equipos urbanos

## **8.8 Socioambiental**

NBR ISO 14001 – Sistemas de gestión ambiental – Requisitos con orientación para su uso

NBR ISO 14064-1 – Gases de efecto invernadero – Parte 1

Portaría interministerial nº 60/2015



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
AÑO DE LA RECONSTRUCCIÓN DE LA NACIÓN ARGENTINA

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Informe gráfico**

**Número:**

**Referencia:** PROYECTO PLAN DE EXPLOTACION

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 113 pagina/s.