- Descripción de las obras a ejecutar, por ejemplo: diseño geométrico, diseño de pavimentos, saneamiento, etc.
- Memorias de cálculo.
- Cuadro de Rectas, Curvas y Parámetros de Diseño en Planta.
- Elementos Principales de la Rasante en Alzado.

b) Ingeniería Básica

Entre otros aspectos, deberá incluir:

- Toda la información de terreno y gabinete de topografía, mecánica de suelos, geotécnia, hidrología e hidráulica, etc.
- Sistema de Referencia, orden de control y método de replanteo. En anexo relativo a Aspectos Geodésicos y Topográficos, se incluirá: memoria de cálculo del método empleado para referir el sistema, cierre del replanteo contra el sistema de transporte utilizado, listado de coordenada finales, cotas, etc.
- Desarrollo de los Estudios Geotécnicos, según el alcance especificado en 2.506.103 del Manual de Carreteras, Volumen N°2.
- Información de tránsito recopilada de otros estudios.
- Empréstito y botaderos.

c) Especificaciones Técnicas

Deberán incluirse las especificaciones técnicas separadas por especialidad (viales, estructuras, iluminación, edificación, servicios, etc.); los perfiles y obras tipo.

d) Planos de proyecto

Deberán considerar los proyectos viales, excluyendo los de especialidades, los cuales quedarán contenidos en el documento de la respectiva especialidad.

Sin ser un listado taxativo, el estudio definitivo deberá contener, como mínimo, los siguientes planos:

- Plano General: 1:10.000 (cuando corresponda).
- Plano Horizontal o de Planta: 1:1.000.
- Plano Longitudinal de Terreno y Rasante: H = 1:1.000 y V = 1:100.
- Planos de Perfiles Transversales: 1:100 o 1:200.
- Planos de Perfiles Tipo.

e) Proyectos de Estructuras

DGC

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

Se consideran dentro de este volumen, los proyectos de puentes, trincheras, estructuras, atraviesos, muros de contención y pasarelas peatonales, tanto nuevas, como modificaciones de alguna de las estructuras preexistentes.

Deberá venir separado en tomos, por cada estructura, que entre otros aspectos deberá incluir cada uno:

- Memoria.
- Toda la información de terreno y gabinete (topografía, mecánica de suelos, geotecnia, hidrología e hidráulica) relativa a la estructura, aun cuando ésta ya se haya incluido en la Ingeniería Básica a que alude la letra b) precedente.
- Cálculo Estructural.
- Planos de la estructura: Plano General, de Formas, de Detalles y de Enfierradura.
- Plano de Detalle de Obras Complementarias.

f) Proyecto de Seguridad Vial

Entre otros aspectos, deberá considerar:

- Memoria.
- Justificación de las soluciones.
- Descripción de las obras.
- Planos de señalización, demarcación, sistemas de contención, ciclovías, etc.

g) Proyecto de Saneamiento y Drenaje

Entre otros aspectos, deberá considerar:

- Memoria.
- Desarrollo de los Estudios Hidrológicos y Drenaje.
- Justificación de las soluciones.
- Descripción de las obras.
- Planos de saneamiento y drenaje, planos de obras de arte.

h) Cambios de Servicios e Instalaciones

Se deberán incluir todos los proyectos relacionados con los servicios e instalaciones tanto a modificar como nuevos.

La modificación de servicios e instalaciones producto del traslado o adaptación de éstos, debido a los requerimientos de las nuevas obras viales, [illegible] anteproyecto o a nivel

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

que requiera el propietario del servicio o instalación respectivo. Sin embargo, la iluminación y semaforización de la Ruta deberá proyectarse a nivel de Ingeniería de Detalle.

Los documentos que deberá incluir son:

- Memoria.
- Planos según formatos y especificaciones que exigen las empresas responsables de cada servicio o instalación.
- Cubicaciones y presupuestos.

En cuanto a los cambios y traslados de servicios e instalaciones, de cualquier tipo, se deberá cumplir con los requerimientos técnicos de los organismos competentes definiendo las obras a través de proyectos complementarios como: Iluminación, Agua Potable, Alcantarillado de Aguas Servidas, Alcantarillado de Aguas Lluvia, Electricidad, Telecomunicaciones, Gas, Oleoductos, Canales, etc.

i) Desvíos de Tránsito.

Entre otros aspectos, deberá incluir:

- Memoria.
- Justificación de las soluciones.
- Descripción de las obras.
- Planos de Desvíos de Tránsito.

j) Expropiaciones.

Entre otros aspectos, deberá incluir:

- Memoria.
- Planos de Expropiaciones.
- Antecedentes de expropiaciones.

k) Otros Proyectos (Iluminación, Paisajismo, Semaforización, otros)

Entre otros aspectos, deberá considerar:

- Memoria.
- Justificación de las soluciones.
- Planos.
- Especificaciones Técnicas.

l) Sistema de Cobro de Peaje

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

Entre otros aspectos, deberá considerar:

- Memoria.
- Justificación de las soluciones.
- Descripción de las obras.
- Planos generales y de detalles.

m) Cubicaciones y Cantidades de Obra

n) Sistema BIM

Entre otros aspectos deberá incluir:

- Informe de Plan de Implementación del Sistema BIM.
- Archivos digitales de los Modelos Tridimensionales en su formato nativo y en formato de datos de especificación abierta IFC (*Industry Foundation Classes*).
- Archivos digitales de la Coordinación de Especialidades en su formato nativo y en formato de datos de especificación abierta IFC (*Industry Foundation Classes*).

En las entregas de informes para revisión, incluyendo las versiones corregidas, se deberán entregar todos los antecedentes en, al menos, 4 (cuatro) copias impresas, cada una con los archivos digitales de cada antecedente y documento que se desprenda del estudio, en CD o DVD u otro medio de respaldo digital, previendo que la información pueda ser leída adecuadamente en la versión de uso por el Inspector Fiscal, de Microsoft Excel, Word, Power Point, o compatibles, en sistema operativo Windows o compatible para tablas y texto, y Autocad o compatible para dibujo de planos y la entrega además, de los correspondientes archivos en formato KMZ que permita la lectura de los archivos en Google Earth. Los layers y/o capas que deben ser utilizados en las entregas de los archivos Autocad y los correspondientes archivos KMZ son los siguientes: Eje vial de la Concesión, Dm y/o Kilometraje, Área de Expropiación, Faja Vial, Área de Concesión, Taludes, Vegetación, Demasías, Equipos Meteorológicos, Equipos Puntos de Cobro, Paisajismo, Pantallas Acústicas, Señalética Vertical, Señalética Horizontal, Amortiguador Impacto, Cruces de Semáforos, Luminarias, Teléfonos SOS, Cercos, Barreras de Contención, Malla Anti Vandalismo, Rampas de Acceso Personas Movilidad Reducida, Vallas Peatonales, Paso Ganado, Pasarelas, Puentes, Viaductos, Paso Superior /Paso Inferior, Trincheras, Tenencias, Plaza de Pesaje, Áreas de Servicios Generales y Atención de Emergencias, Calles de Servicio, Lazos y Ramales, Puntos de Cobro, vía Troncal y vías transversales a la vía troncal, Enlaces, Retornos, Atraviesos, Bermas, Calzadas, Veredas, Ciclovías, Sumideros, Alcantarillas, Fosos y Contrafosos, Cunetas, Soleras, Paraderos con sus respectivas bahías de estacionamiento, entre otros elementos viales propios de la presente concesión. Los volúmenes de texto se entregarán en un archivo consolidado que contenga toda la información y pueda ser editado e impreso directamente.

Las entregas de informes, documentos y planos se deberán hacer en carpetas plastificadas tipo archivadores, de tamaño A4, con tres anillos para la sujeción de hojas y recubrimiento del lomo y portada con plástico transparente que permita la inserción de carátulas y otros. El ancho del lomo será variable dependiendo del espesor de cada volumen contenido en la carpeta.

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

El dibujo de las láminas deberá hacerse con el Formato A-1 o versión reducida A-3, conforme a lo indicado en Tabla 2.902.2A Volumen N°2 del Manual de Carreteras o según se acuerde con el Inspector Fiscal durante el desarrollo del proyecto.

En todas las etapas, las láminas deberán entregarse con sus colores originales, no se aceptará copias en blanco y negro, para aquellas que sean en colores.

En la última etapa, una vez que los proyectos sean aprobados por el Inspector Fiscal, incluyendo todas las indicaciones y correcciones que éste haya formulado, durante el desarrollo del estudio, el Concesionario deberá entregar un total de 3 (tres) copias impresas de cada antecedente, cada una con sus respectivos archivos digitales, bajo las mismas condiciones señaladas anteriormente.

Sin perjuicio de lo señalado en los párrafos anteriores, la Inspección Fiscal podrá solicitar presentaciones diferentes, que según su criterio sean necesarias para la definición correcta y práctica de los proyectos. Dichas presentaciones serán de entero cargo, costo y responsabilidad de la Sociedad Concesionaria.

Sin perjuicio de lo anterior, los Antecedentes de Expropiaciones se regirán por lo dispuesto en el artículo 2.2.2.16 de las presentes Bases de Licitación.

2.3 DE LA CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS

La Sociedad Concesionaria deberá ejecutar, a su entero cargo, costo y responsabilidad, todas las obras que resulten de los Proyectos de Ingeniería de Detalle aprobados por el Inspector Fiscal. En el caso que el Inspector Fiscal compruebe que en la ejecución de las obras se han incumplido los Estándares Técnicos y/o las condiciones establecidas en las presentes Bases de Licitación, la Sociedad Concesionaria incurrirá en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.3.1.1 OBRAS A REALIZAR

La Sociedad Concesionaria deberá construir a su entero cargo, costo y responsabilidad al menos, las obras descritas en los siguientes artículos, de acuerdo a los Proyectos de Ingeniería de Detalle que hayan sido aprobados por el Inspector Fiscal.

La ubicación así como las longitudes señaladas en los artículos siguientes, son referenciales y están sujetas a la aprobación de los Proyectos de Ingeniería de Detalle por parte del Inspector Fiscal, pudiendo generarse modificaciones al respecto, lo que será de total cargo, costo y responsabilidad de la Sociedad Concesionaria.

2.3.1.2 SISTEMA DE COBRO FASE 1 DE LA ETAPA DE EXPLOTACIÓN

La Sociedad Concesionaria deberá construir las obras necesarias para cada Punto de Cobro e implementar el equipamiento tecnológico para el Sistema de Cobro Electrónico (Telepeaje) en las modalidades *Multi Lane Free Flow* (flujo libre) que abarque el ancho total de las vías de circulación, incluidas las bermas, sin dejar lagunas o permitir maniobras que eludan al sistema, que permita al menos 2 (dos) o 3 (tres) pistas por sentido según corresponda. La implementación de este sistema será por etapas de acuerdo a lo siguiente:

TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

a) Desde la Puesta en Servicio Provisoria de las Obras Preexistentes o de la Fase 1 hasta el último día del mes 17 (diecisiete) contado desde la fecha de publicación en el Diario Oficial del Decreto Supremo de Adjudicación, se mantendrá el Sistema de Cobro de Tarifas que actualmente opera en las Plazas de Peaje de la concesión "Autopista Santiago-San Antonio" adjudicada mediante D.S. MOP N° 322 de 16 de junio de 1995, debiendo dar continuidad operativa a las mismas.

b) Desde el mes 18 (dieciocho) contado desde la fecha de publicación en el Diario Oficial del Decreto Supremo de Adjudicación se reemplazarán todas las plazas de peaje laterales por nuevas plazas de peaje troncales con un sistema de cobro electrónico en modalidad *Multi Lane Free Flow*, el cual se regirá por el artículo 1.15 de las presentes Bases de Licitación. Conforme a lo anterior, a partir del mes 18 (dieciocho) de la Concesión las actuales plazas de peaje laterales, es decir, Américo Vespucio, Rinconada, Padre Hurtado, Malloco Norte, Malloco Sur, Talagante, El Monte, El Paico, Pomaire, Melipilla 2, Melipilla 3 y Puangue serán sustituidas por las nuevas plazas de peaje troncales que se indican en la Tabla N°13 del artículo 1.13.2 de las presentes Bases de Licitación, las cuales operarán hasta el término de la concesión únicamente con Sistema de Peaje Electrónico en modalidad *Multi Lane Free Flow*. En cuanto a la nueva plaza de peaje troncal Melipilla que operará en el sentido San Antonio - Santiago, y según el proyecto de ingeniería de detalle del Sistema de Cobro señalado en el artículo 1.9.1.2 de las presentes Bases de Licitación, la Sociedad Concesionaria podrá maximizar la reutilización de la infraestructura de la actual plaza de peaje troncal Melipilla 1 señalada en el artículo 1.13.1 de las presentes Bases de Licitación.

c) Desde la autorización de la Puesta en Servicio Provisoria Parcial del Subsector G o del Sector 2 se incorporarán en la operación dos nuevas Plazas de Peaje tipo troncal en el Subsector G, con Sistema de Peaje Electrónico en modalidad *Multi Lane Free Flow*, las que se regirán por lo dispuesto en el artículo 1.15 de las presentes Bases de Licitación. Estos nuevos Puntos de Cobro se denominarán Troncal Reuss y Troncal Barrancas, los que se mantendrán operando hasta el término de la Concesión.

d) Desde la autorización de la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2, a los Troncales mencionados precedentemente en las letras b) y c), se sumarán el Troncal Bascuñán Guerrero y el Troncal Aguas Buenas en el emplazamiento indicado en la Tabla N° 15 de 1.13.2 con un Sistema de Peaje Electrónico, en modalidad *Multi Lane Free Flow*, el que se regirá por lo dispuesto en 1.15, ambos artículos de las presentes Bases de Licitación, y se mantendrá operando hasta el término de la concesión.

2.3.1.3 OBRAS SECTOR 1

2.3.1.3.1 RECTIFICACIONES DE LA CALZADA EXISTENTE

La Sociedad Concesionaria deberá realizar las obras de rectificación de la calzada existente en el Sector 1 definido en el artículo 1.3 de las presentes Bases de Licitación, en las ubicaciones señaladas en las Tabla N°32 y Tabla N°33 siguientes conforme a los Proyectos de Ingeniería de Detalle aprobados por el Inspector Fiscal.

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

Tabla N° 32: Rectificaciones de la calzada existente en Planta

Subsector (1)	Dm inicio Dm final (Aprox.) (2)	Velocidad de Proyecto	Singularidad
D	83.283-85.940	100 Km/hr con las excepciones establecidas en el proyecto de ingeniería de detalle aprobado por el Inspector Fiscal	Modifica Planta y Mediana conforme a los Proyectos de Ingeniería de Detalle aprobados por el Inspector Fiscal
	95.150-96.560		Modifica Planta y Mediana conforme a los Proyectos de Ingeniería de Detalle aprobados por el Inspector Fiscal
	96.560-97.325		Modifica Planta conforme a los Proyectos de Ingeniería de Detalle aprobados por el Inspector Fiscal

Notas:

(1) Subsectores definidos en el artículo 1.3 de las presentes Bases de Licitación.

(2) El emplazamiento medido en Dm es aproximado; el emplazamiento final se establecerá en el Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal.

Tabla N° 33: Rectificaciones de la calzada existente en Alzado

Subsector (1)	Dm inicio Dm final (Aprox.) (2)	Velocidad de Proyecto	Singularidad
D	83.283-85.940	100 Km/hr con las excepciones establecidas en el proyecto de ingeniería de detalle aprobado por el Inspector Fiscal	Modifica alzado conforme a los Proyectos de Ingeniería de Detalle aprobados por el Inspector Fiscal
	96.280-96.560		Modifica alzado conforme a los Proyectos de Ingeniería de Detalle aprobados por el Inspector Fiscal

Notas:

(1) Subsectores definidos en el artículo 1.3 de las presentes Bases de Licitación.

(2) El emplazamiento medido en Dm es aproximado; el emplazamiento final se establecerá en el Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal.

2.3.1.3.2 AMPLIACIÓN A TERCERAS PISTAS

La Sociedad Concesionaria deberá realizar las obras de ampliación a terceras pistas según lo establecido en la Tabla N°34 siguiente, conforme a los Proyectos de Ingeniería de Detalle aprobados por el Inspector Fiscal.

DGC

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

Tabla N°34: Ampliación a Terceras Pistas

Subsector (1)	Dm inicio Dm final (Aprox.) (2)	Tramo aproximado	Obras/Calzada Tipo	Velocidad de proyecto
C	39.100 – 65.860	Talagante-Melipilla	Ampliación terceras pistas en ambas direcciones	100 Km/hr con las excepciones establecidas en el proyecto de ingeniería de detalle aprobado por el Inspector Fiscal

Nota:
(1) Subsectores definidos en el artículo 1.3 de las presentes Bases de Licitación.

2.3.1.3.3 PASARELAS PEATONALES, PUENTES Y ESTRUCTURAS

La Sociedad Concesionaria deberá construir y rehabilitar como mínimo, todas las pasarelas, puentes y estructuras necesarias para asegurar la correcta operación de la Concesión, y sus conexiones a la vialidad local según corresponda, conforme a los Proyectos de Ingeniería de Detalle aprobados por el Inspector Fiscal.

Tabla N°35 Pasarelas Peatonales Nuevas

Subsector (1)	N°	Pasarela
B	1	Portales, Parque Municipal
	2	Los Bosquinos, Sector Silva Carvallo
	3	San Javier
	4	Enlace Talagante
C	5	Llanquihue
	6	La Palma
	7	Santa Mariana
	8	El Paico
	9	Pomaire
D	10	Clínica Los Maitenes
	11	La Montaña
	12	Malvilla

Nota:
(1) Subsectores definidos en el artículo 1.3 de las presentes Bases de Licitación.

Tabla N°36: Mejoramiento de Pasarelas Peatonales Accesibilidad Universal(1)

Subsector (2)	N°	Pasarela
A	1	Dagoberto Godoy
B	2	Padre Hurtado
C	3	Santa Adriana
	4	Pomaire

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

Subsector [2]	N°	Pasarela
	5	Chiñigue
D	6	Melipilla
	7	Sta. Julia
	8	74-A
	9	Puertas Coloradas
	10	La Marquesa
	11	Leyda
	12	El Sauce
	13	Miltil
	14	Aguas Buenas

Notas:

(1) El concesionario podrá maximizar la reutilización de accesos, rampas, los sistemas de suministro, sistemas eléctricos de alimentación y control de encendido, empalmes a la red de alimentación, equipos de medida y las luminarias. El tipo de obra a ejecutar será definido en el proyecto de ingeniería de detalle aprobado por el Inspector Fiscal.

(2) Subsectores definidos en el artículo 1.3 de las presentes Bases de Licitación.

Tabla N°37: Tipos de Intervención en Estructuras nuevas y en Estructuras Preexistentes

Subsector [1]	N°	Nombre de la Estructura	Velocidad de Proyecto (km/hr)	Tipo de Intervención
A	1	Viaducto Centenario	80	Nueva estructura de tres pistas en dirección oriente-poniente, según lo establecido en el Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal.
	2	Trinchera Isabel Riquelme	80	Nueva estructura de tres pistas en dirección poniente-oriente, según lo establecido en el Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal.
C	3	Paso Superior N°7 Interior Larraín	100	Ampliación por Terceras Pistas según lo establecido en el Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal.
	4	Paso Superior Las Palmas	100	Ampliación por Terceras Pistas según lo establecido en el Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal.
	5	Paso Superior El Monte	100	Ampliación por Terceras Pistas según lo establecido en el Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal.
	6	Paso Superior El Paico	100	Ampliación por Terceras Pistas según lo establecido en el Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal.
	7	Paso. Superior Los Mármoles	100	Ampliación por Terceras Pistas según lo establecido en el Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal.
	8	Paso Inferior Enlace Los Mármoles	100	Retiro y Reposición por Ampliación de Terceras Pistas según lo establecido en el Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal.
	9	Paso Inferior Los Chiñigues	100	Retiro y Reposición por Ampliación de Terceras Pistas según lo establecido en el

DGC

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

Subsector [1]	N°	Nombre de la Estructura	Velocidad de Proyecto (km/hr)	Tipo de Intervención
				Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal.
	10	Paso Inferior Enlace Pomaire	100	Retiro y Reposición por Ampliación de Terceras Pistas según lo establecido en el Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal.
	11	Paso Inferior La Rinconada	100	Corte Terraplén por Ampliación por Terceras Pistas según lo establecido en el Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal.
	12	Paso Superior Fundo La Rinconada	100	Ampliación por Terceras Pistas según lo establecido en el Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal.
G	13	Paso Inferior Enlace Reuss	100	Retiro y Reposición por Ampliación de Terceras Pistas según lo establecido en el Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal.

Nota:
(1) Subsectores definidos en el artículo 1.3 de las presentes Bases de Licitación.

Tabla N°38: Puentes – Nuevo Puente Manuel Rodríguez en Reemplazo del Actual, Mejoramientos e Intervenciones de Rehabilitación

Subsector [1]	N°	Nombre de la Estructura	Tipo de Intervención
C	1	Puente Manuel Rodríguez	Nuevo Puente en reemplazo del existente, dimensiones y obras según lo establecido en el Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal.
	2	Puente El Paico	Ampliación por Terceras Pistas y Rehabilitación menor según lo establecido en el Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal.
	3	Puente Puangue	Rehabilitación menor según lo establecido en el Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal.
D	4	Puente La Unión (P1) Ruta 78	Rehabilitación menor según lo establecido en el Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal.
	5	Puente La Unión (P2) Calle de Servicio	Rehabilitación menor según lo establecido en el Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal.

Nota:
(1) Subsectores definidos en el artículo 1.3 de las presentes Bases de Licitación.

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

Tabla N°39: Nuevos Enlaces

Subsector (1)	N°	Nombre de la Estructura
A	1	Lo Errázuriz
	2	La Farfana
B	3	Portales
	4	Rinconada N°2 (Sector Alfredo Silva Carvallo)
C	5	Oliveto
	6	Uno Poniente (Talagante Norte)
	7	Lo Chacón
	8	Chiñigue

Nota:
(1) Subsectores definidos en el artículo 1.3 de las presentes Bases de Licitación.

Tabla N°40: Mejoramiento de Enlaces Existentes

Subsector (1)	N°	Nombre de la Estructura	Tipo de Intervención
A	1	Enlace y Ramales de Conexión Ruta 78-Ruta 5	Mejoramiento de radios de giro de las orejas, nuevos ramales de conexión y las obras establecidas en el Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal.
	2	Enlace General Velásquez	Incorporar pista adicional de emergencias mejorar radio de giro de la oreja del trébol de la dirección desde norte por General Velásquez hacia oriente por Carlos Valdovinos y las obras establecidas en el Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal.
	3	Enlace Conexión Ruta 78-Ruta G-70 Vespucio	Incorporar pista adicional de emergencias, mejorar radios de giro de las orejas del trébol y las obras establecidas en el Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal.
	4	Enlace Rinconada N°1	Las obras establecidas en el Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal.
B	5	Enlace Talagante N°1	Las obras establecidas en el Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal.

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

C	6	Enlace el Paico	Las obras establecidas en el Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal.
	7	Enlace Pomaire	Las obras establecidas en el Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal.
D	8	Enlace Sector Aguas Buenas	Ensanchar vías Existentes mejorar radios de giro y las obras establecidas en el Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal.

Nota:

(1) Subsectores definidos en el artículo 1.3 de las presentes Bases de Licitación.

Tabla N°41: Nuevos Atraviesos y Nuevos Retornos

Subsector (1)	N°	Nombre de la Estructura	Tipo de Obra
C	1	Atravieso La Compañía	Nuevo Paso Interpredial
	2	Atravieso Santa Mariana	Nuevo Paso Interpredial
	3	Atravieso Nuevo Retorno Las Manresas	Nuevo Paso Interpredial y Nuevo Retorno
	4	Atravieso Nazario Araos	Nuevo Paso Interpredial
D	5	Retorno Los Maitenes	Nuevo Retorno
	6	Retorno Puertas Coloradas	Nuevo Retorno
	7	Atravieso Sector La Montaña	Nuevo Paso Interpredial
	8	Retorno Puangue	Nuevo Retorno
	9	Retorno el Sauce	Nuevo Retorno

Nota:

(1) Subsectores definidos en el artículo 1.3 de las presentes Bases de Licitación.

Tabla N°42: Abovedamiento del Zanjón de la Aguada

Subsector (1)	N°	Nombre de la Estructura	Tipo de Intervención
A	1	Abovedamiento del Zanjón de la Aguada	Abovedamiento del Zanjón de la Aguada según el Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal.

Nota:

(1) Subsectores definidos en el artículo 1.3 de las presentes Bases de Licitación.

2.3.1.3.4 CRUCES FERROVIARIOS

La Sociedad Concesionaria deberá construir las obras indicadas en el artículo 2.2.2.5 de las presentes Bases de Licitación, conforme a los Proyectos de Ingeniería de Detalle aprobados por el Inspector Fiscal.

Tabla N°43: Intervención en Cruces de Ferrocarril Preexistentes

Subsector (1)	N°	Nombre de la Estructura	Tipo de Intervención
C	1	Paso Superior de FF.CC.	Ampliación de Terceras Pistas y

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

		Obra norte	las obras establecidas en el Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal.
	2	Paso Superior de FF.CC. La Obra sur	Ampliación de Terceras Pistas y las obras establecidas en el Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal.
D	3	Paso Inferior FFCC Sepultura	Las obras establecidas en el Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal.

Nota:
(1) Subsectores definidos en el artículo 1.3 de las presentes Bases de Licitación.

2.3.1.3.5 CALLES DE SERVICIO Y VEREDAS PEATONALES

- Calles de Servicio

La Sociedad Concesionaria deberá construir y mejorar como mínimo las calles de servicio y sus veredas peatonales en las longitudes y emplazamientos de acuerdo al detalle que se señala en la Tabla N°44, conforme a los Proyectos de Ingeniería de Detalle aprobados por el Inspector Fiscal.

Tabla N°44: Calles de Servicio Nuevas

Subsector (1)	N°	Calles de servicio y veredas peatonales	Longitud (m) aproximada
A	1	Lado Norte Conexión Isabel Riquelme	205
B	2	Lado Oriente Maipú	1.980
	3	Lado Oriente Peñaflor	185
	4	Lado Poniente Peñaflor I	185
	5	Lado Poniente Peñaflor II	1.245
	6	Lado Poniente San Javier	460
	7	Lado Sur Talagante I	200
C	8	Lado Norte Talagante II	185
	9	Lado Sur Talagante III	1.480
	10	Lado Norte Talagante III	185
	11	Lado Norte San Nicolás I	1.215
	12	Lado Norte San Nicolás II	540
	13	Lado Norte San Nicolás III	750
D	14	Lado Norte Melipilla IV	2.540
	15	Lado Sur Melipilla V	780
	16	Lado Norte Melipilla V	940
	17	Lado Norte Melipilla V	1.040
	18	Lado Norte Sepultura II	3.250

Nota:
(1) Subsectores definidos en el artículo 1.3 de las presentes Bases de Licitación.

DGC
==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

- Mejoramiento de Calles de Servicio

La Sociedad Concesionaria deberá mejorar las calles de servicio y sus veredas peatonales en las longitudes y emplazamientos que se señalan en la Tabla N°45 siguiente, conforme a los Proyectos de Ingeniería de Detalle aprobados por el Inspector Fiscal. Para lo anterior se deberá considerar, como mínimo, la solución propuesta en el Antecedente Referencial N° 3 "Estudio de Ingeniería Tramo Santiago- San Antonio" indicado en el artículo 1.4.3 de las presentes Bases de Licitación:

Tabla N°45: Mejoramiento de Calles de Servicio

Subsector [1]	N°	Calles de servicio y Veredas peatonales	Longitud (m)
C	1	Lado Norte San Nicolás I	1.215
	2	Lado Norte Lo Chacón	660
D	3	Lado Norte Melipilla V	1.260
	4	Lado Sur Puangue	1.930
	5	Lado Sur Aguas Buenas	1.230
	6	Lado Oriente Nuevo Acceso a Puerto	35

Nota:
(1) Subsectores definidos en el artículo 1.3 de las presentes Bases de Licitación.

- Veredas Peatonales

La Sociedad Concesionaria deberá construir, como mínimo, las veredas peatonales para las calles de servicio señaladas en las Tablas N°44 y N°45 conforme al Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal.

Las veredas peatonales se construirán con hormigón Grado H-25. Éstas tendrán un ancho mínimo de 1,5 m y de 0,08 m de espesor, las que se asentarán sobre una capa de sub-base CBR > 50% de 0,15 m de espesor. Además, el Concesionario deberá construir las veredas conectando las pasarelas peatonales existentes con sus refugios peatonales. En los casos en que estas veredas conecten con estructuras preexistentes, se mantendrán las dimensiones de los pasillos peatonales con que cuentan dichas estructuras.

2.3.1.3.6 CICLOVÍA

La Sociedad Concesionaria deberá construir los tramos de ciclovías establecidos en el Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal, de acuerdo a lo establecido en el artículo 2.2.2.25 de las presentes Bases de Licitación.

TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

2.3.1.3.7 BERMAS Y SOBREANCHOS DE PLATAFORMAS

La Sociedad Concesionaria deberá construir, al menos, las bermas y sobreanchos de plataforma (SAP) establecidas en el Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal conforme a los tópicos 3.302.3 y 3.302.4 del Manual de Carreteras, Volumen N° 3; así como los bordes alertadores indicados en el artículo 2.2.2.8.2 de las presentes Bases de Licitación. Sin perjuicio del requerimiento general expuesto precedentemente, se procederá de la siguiente forma:

Desde el eje Ruta 5 hasta Talagante, se mantendrá tanto el ancho de bermas como el SAP existente.

A partir de Talagante (Dm 39.100) y hasta el Enlace de Aguas Buenas (Dm 104.000), las bermas exteriores existentes que formen parte de la calzada existente que se aprovecha, se deberán uniformar a 2,5 m salvo en los siguientes casos: sectores de corte o terraplén con alturas mayores a 4 m; sectores de puentes y estructuras preexistentes que no se reemplazan; sectores cuyo espacio se encuentra restringido por calles de servicios; y sectores en los que se ubiquen pasarelas peatonales en que el ancho de la plataforma vial esté restringido por la estructura y en otros casos señalados en el Antecedente Referencial N°3 "Estudio de Ingeniería Tramo Santiago San Antonio" señalado en la Tabla N°2 del artículo 1.4.3 de las presentes Bases de Licitación. En todos estos casos se mantendrá el ancho de la berma exterior existente de la actual Concesión. La ampliación de bermas exteriores existentes a 2,5 m antes referida, no se exige en los puentes ni en las estructuras preexistentes que no serán reemplazadas, en los cuales se deberá mantener el ancho actual de plataforma. En las zonas de la calzada expresa donde el proyecto no considere rectificaciones de curvas y pendientes las bermas interiores deberán tener un ancho mínimo de 1,0 m. Tanto para la ampliación de las bermas exteriores e interiores como del SAP se podrá emplear la misma materialidad existente.

Por otra parte, entre el Enlace Aguas Buenas y el sector Oriente del Enlace Reuss que aprovechen la calzada existente, tanto sus bermas exteriores como el SAP serán las establecidas en el Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal; así como los bordes alertadores indicados en el artículo 2.2.2.8.2 de las presentes Bases de Licitación.

En los tramos de la ruta referidos en el párrafo segundo y tercero del presente artículo se aplicará lo siguiente:

- Aquellos sectores que no son modificados por rectificaciones de la calzada existente conforme a lo señalado en el artículo 2.3.1.3.1 de las presentes Bases de Licitación o en el caso que no se requiera ampliar el SAP producto de la instalación de elementos de seguridad vial como barreras de contención o que éste tenga un valor menor a 0,5 m, se permitirá mantener y/o reestablecer el SAP en un valor mínimo de 0,5 m. Si el SAP existente debe ser modificado porque en el sector se emplaza algún elemento que requiere un mayor SAP, este deberá modificarse como mínimo hasta alcanzar el valor señalado en la tabla 3.301.1.A "Cuadro resumen de anchos de plataforma en terraplén y de sus elementos a nivel de rasante" del Manual de Carreteras, Volumen 3.

- Para el emplazamiento de señales verticales que no requieren un ensanche del SAP, se podrá aplicar la solución contenida en la lámina 6.302.306.A del MC-V6, respetando los requerimientos de ubicación transversal de señales verticales ~~(distancia y altura).~~

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

- En caso que sea necesario emplazar barreras de contención se deberá tener presente el requerimiento indicado en la lámina 6.502.703.A del Manual de Carreteras, Volumen 6 "Emplazamiento lateral de barreras de contención en terraplenes", conforme a la cual debe existir una distancia mínima de 0,5 m entre la cara trasera o posterior de la barrera de contención y el borde del terraplén. Esta condición es complementaria al valor mínimo del SAP requerido, acorde a la tabla 3.301.1.A referida previamente.

- Para el diseño de calzadas nuevas deberán considerarse los valores del SAP señalados en la tabla 3.301.1.A "Cuadro resumen de anchos de plataforma en terraplén y de sus elementos a nivel de rasante" del Manual de Carreteras, Volumen 3.

2.3.1.3.8 PARADEROS DE BUSES

La Sociedad Concesionaria deberá construir, a su entero cargo, costo y responsabilidad, 2 (dos) paraderos de buses con sus respectivos circuitos peatonales de acceso, uno a cada costado de la ruta, para cada nueva pasarela señalada en la Tabla N°35 del artículo 2.3.1.3.3 de las presentes Bases de Licitación. Asimismo el Concesionario deberá rehabilitar o reubicar los paraderos preexistentes de las pasarelas preexistentes señaladas en la Tabla N°36 del artículo 2.3.1.3.3 de las presentes Bases de Licitación, según corresponda al tipo de intervención, de acuerdo a lo establecido en la Tabla N°46 siguiente, se con excepción de aquellos que fueron intervenidos en virtud del Decreto Supremo N° 93 de 14 de agosto de 2017, que modifica por razones de interés público las características de las obras y servicios que indica el contrato de concesión de la obra pública fiscal denominada "Concesión Autopista Santiago – San Antonio" y aprueba Convenio Ad Referéndum N° 3 que no son modificados por las nuevas obras. Todo lo anterior conforme a los Proyectos de Ingeniería de Detalle aprobados por el Inspector Fiscal.

Tabla N°46: Paraderos de Buses en Pasarelas Peatonales

Subsector [2]	N°	Pasarela Peatonal	Tipo de Intervención
A	1	Dagoberto Godoy	Se reemplazan los paraderos existentes construyendo 2 (dos) paraderos nuevos uno a cada costado de la ruta
B	2	Padre Hurtado	Se podrá reutilizar los paraderos preexistentes [1]
C	3	Santa Adriana	Se reemplazan los paraderos existentes construyendo 2 (dos) paraderos nuevos uno a cada costado de la ruta
	4	Pesaje	No se construyen paraderos la utilización de pasarela es solo el cruce de la vía expresa
	5	Chiñigue	Se reemplazan los paraderos existentes construyendo 2 (dos) paraderos nuevos uno a cada costado de la ruta
D	6	Melipilla	No se construyen paraderos la utilización de pasarela es solo el cruce de la vía expresa
	7	Sta. Julia	Se reemplazan los paraderos existentes construyendo 2 (dos) paraderos nuevos uno a cada costado de la ruta
	8	74-A	Se podrá reutilizar los paraderos preexistentes [1]
	9	Puertas Coloradas	Se podrá reutilizar los paraderos preexistentes [1]
	10	La Marquesa	Se podrá reutilizar los paraderos preexistentes [1]
	11	Leyda	Se reemplazan los paraderos existentes construyendo

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

Subsector [2]	N°	Pasarela Peatonal	Tipo de Intervención
			2 (dos) paraderos nuevos uno a cada costado de la ruta
	12	El Sauce	Se reemplazan los paraderos existentes construyendo 2 (dos) paraderos nuevos uno a cada costado de la ruta
	13	Miltil	Se podrá reutilizar los paraderos preexistentes [1]
	14	Aguas Buenas	Se reemplazan los paraderos existentes construyendo 2 (dos) paraderos nuevos uno a cada costado de la ruta

Notas:

(1) En caso de reubicar las pasarelas debido al mejoramiento requerido en las presentes Bases de Licitación, se deberán adecuar los paraderos asociados.

(2) Subsectores definidos en el artículo 1.3 de las presentes Bases de Licitación.

2.3.1.4 OBRAS SECTOR 2

La Sociedad Concesionaria deberá construir el Tramo Nuevo Acceso Vial a Puerto en una longitud aproximada de 3,8 km, el cual corresponde al Sector 2 definido en el artículo 1.3 de las presentes Bases de Licitación, en la ubicación señalada en la Tabla N°47 siguiente, conforme a los Proyectos de Ingeniería de Detalle aprobados por el Inspector Fiscal.

Tabla N°47: Nuevo Acceso Vial a Puerto de Gran Escala

Punto	Descripción	Ubicación (Dm) [1]
inicio	Enlace Reuss	109.000
Fin	Conexiones a Puertos	112.800

Nota:

(1):Dm aproximados referidos a la actual Ruta 78.

2.3.1.4.1 RECTIFICACIONES DE LAS CALZADAS EXISTENTES

La Sociedad Concesionaria deberá realizar las obras de rectificación de la calzada existente en el Sector 2 definido en el artículo 1.3 de las presentes Bases de Licitación, en las ubicaciones señaladas en la Tabla N°48 siguiente conforme a los Proyectos de Ingeniería de Detalle aprobados por el Inspector Fiscal.

Tabla N°48: Rectificaciones de la calzada existente en Planta y Alzado

N°	Dm inicio (Aprox.)[1]	Dm final (Aprox.)	Singularidad
1	0	220	Se modifica por diseño en planta, solo se aprovechan dos pista existentes, obras según lo establecido en el Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal.
2	220	860	Se modifica por diseño geométrico, obras según lo establecido en el Proyecto de Ingeniería de Detalle

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

N°	Dm inicio (Aprox.)[1]	Dm final (Aprox.)	Singularidad
			aprobado por el Inspector Fiscal.
3	860	1.320	Se mantiene rasante, se modifica planta, se aprovechan solo 2 (dos) pistas existentes, obras según lo establecido en el Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal.
4	1.320	1.600	Se mantiene rasante, se modifica planta, se aprovechan solo 2 (dos) pistas existentes, obras según lo establecido en el Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal.
5	1.838	2.000	Se modifica por diseño geométrico, obras según lo establecido en el Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal.
6	2.000	2.180	Se modifica por diseño geométrico, obras según lo establecido en el Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal.
7	2.350	2.500	Se modifica por diseño geométrico, obras según lo establecido en el Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal.
8	214	465	Eje avenida Chile se mantiene rasante y se modifica planta, se aprovechan las dos pistas existentes por calzada, obras según lo establecido en el Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal.
9	560	680	Eje avenida Chile se mantiene rasante y se modifica planta, se aprovechan las dos pistas existentes por calzada, obras según lo establecido en el Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal.
10	759	869	Eje avenida Chile se mantiene rasante y se modifica planta, se aprovechan las dos pistas existentes por calzada, obras según lo establecido en el Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal.
11	869	960	Eje avenida Chile se mantiene rasante

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

N°	Dm inicio (Aprox.)(1)	Dm final (Aprox.)	Singularidad
			y se modifica planta, se aprovechan las dos pistas existentes por calzada, obras según lo establecido en el Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal.

Nota:

(1) Dm aproximados referidos a la actual NAPSA.

2.3.1.4.2 AMPLIACIÓN TERCERAS PISTAS

Ampliación a terceras pistas desde el sector Poniente del Enlace Reuss hasta el inicio de los ramales de acceso a la rotonda Pablo Neruda y el nuevo acceso hacia el sector de Avenida La Playa, en la longitud señalada en la Tabla N°49 siguiente conforme a los Proyectos de Ingeniería de Detalle aprobados por el Inspector Fiscal.

Tabla N°49: Ampliación a Terceras Pistas

N°	Longitud (m)	Intervención	Velocidad de Proyecto
1	3.800	Ampliación terceras pistas	70 Km/hr y según lo establecido en el Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal.

2.3.1.4.3 PASARELAS PEATONALES, PUENTES Y ESTRUCTURAS A DESNIVEL

La Sociedad Concesionaria deberá construir y/o rehabilitar como mínimo, la Pasarela, Puente y Estructuras a Desnivel necesarias para asegurar la correcta operación de la Concesión, y sus conexiones a la vialidad local según corresponda, de acuerdo a lo señalado en las siguientes Tablas N°50, N°51 y N°52 conforme a los Proyectos de Ingeniería de Detalle aprobados por el Inspector Fiscal.

Tabla N°50: Nueva Pasarela Peatonal

N°	Pasarela Peatonal
1	Colinas del Mar

DIRECCIÓN GENERAL DE CONCESIONES DE OBRAS PÚBLICAS DGC

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

Tabla N°51: Intervención de Estructuras y Enlaces Existente y Nuevas Estructuras

N°	Nombre de la Estructura	Situación Actual	Velocidad de Proyecto Km/hr	Tipo de Intervención
1	Enlace Barrancas	Preexistente	70	Ampliación por Terceras Pistas y las obras establecidas en el Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal.
2	Paso Inferior La Playa	Preexistente	70	Reemplazo del Paso Inferior La Playa según lo establecido en el Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal.
3	Puente Llo-Lleo	Preexistente	70	Obras según lo establecido en el Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal.
4	Ampliación Rotonda Pablo Neruda	Preexistente	50	Según lo establecido en el Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal.
5	Trinchera Barros Luco	Preexistente	60	Mejoramiento ventilación e iluminación y obras según lo establecido en el Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal.
6	Nueva Trinchera Barros Luco	Nuevo	60	Nueva Trinchera paralela a la actual emplazada en el lado sur de la actual de tres pistas según lo establecido en el Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal.
7	Paso Superior Anibal Pinto	Nuevo	50	Nuevo Paso Superior Anibal Pinto obras según lo establecido en el Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal.
8	Ampliación Rotonda Pablo Neruda	Preexistente	50	Obras según lo establecido en el Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal.

Tabla N°52: Mejoramiento de Calles de Servicio

N°	Calle de Servicio	Longitud (m)
1	Lado Oriente Nuevo Acceso a Puerto	1.140
2	Lado de conexión a Barros Luco	900
3	Lado de conexión a Barros Luco	1.140

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

2.3.1.4.4 CRUCES FERROVIARIOS

La Sociedad Concesionaria deberá construir las obras indicadas en el artículo 2.2.2.5 de las presentes Bases de Licitación de acuerdo a lo señalado en la Tablas N°53 conforme a los Proyectos de Ingeniería de Detalle aprobados por el Inspector Fiscal.

Tabla N°53: Intervención en Cruce de Ferrocarril Preexistente

N°	Nombre de la Estructura	Tipo de Intervención
1	Paso Inferior FFCC Acceso a Puertos	Las obras establecidas en el Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal.

2.3.1.4.5 BERMAS Y SOBREANCHOS DE PLATAFORMA

La Sociedad Concesionaria deberá construir, al menos, las bermas y sobreanchos de plataforma (SAP) establecidas en el Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal; así como los bordes alertadores indicados en el artículo 2.2.2.8.2 de las presentes Bases de Licitación.

2.3.1.4.6 PARADEROS DE BUSES

Para la pasarela señalada en la Tabla N°50, "Colinas del Mar", señalada en el artículo 2.3.1.4.3 de las presentes Bases de Licitación, la Sociedad Concesionaria deberá construir a su entero cargo, costo y responsabilidad, 2 (dos) paraderos de buses, uno a cada costado de la ruta, conforme a los Proyectos de Ingeniería de Detalle aprobados por el Inspector Fiscal.

2.3.1.5 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE CONCESIÓN

La Sociedad Concesionaria deberá delimitar totalmente el Área de Concesión, mediante la materialización de cierros perimetrales o cercos de deslindes conforme lo señalado en 2.3.1.5.1 o eventualmente con cierros de protección según lo señalado en 2.3.1.5.2, ambos artículos de las presentes Bases de Licitación.

Sin perjuicio del plazo para la delimitación de la faja fiscal y de las áreas expropiadas establecido en el artículo 1.8.8.3 de las presentes Bases de Licitación, será responsabilidad de la Sociedad Concesionaria tener delimitada la totalidad del Área de Concesión, previo a la solicitud de la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2.

El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones establecidas en el presente artículo, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

2.3.1.5.1 CIERROS PERIMETRALES O CERCOS DE DESLINDES

El Concesionario deberá suministrar e instalar a su entero cargo, costo y responsabilidad, cierros perimetrales en todas las zonas en superficie donde no exista este elemento, y en todos aquellas zonas con cercos de deslindes existentes que deban ser modificados producto de la expropiación, o de la reubicación de cercos existentes a la línea de cierre que corresponda. En los tramos comprendidos entre el Dm 0 y Dm 2.200 del Subsector A y en el Subsector G, se deberán reestablecer las condiciones de cierre que existan antes de la ejecución de las obras. En el resto del trazado del proyecto, tanto los sectores de cierros perimetrales así como de cercos de deslindes existentes que se encuentren desalineados o en malas condiciones (en todas las partes que lo constituyen), el Concesionario deberá reemplazarlos, reestableciendo su funcionalidad. En el caso que los cierros perimetrales, así como los cercos de deslindes existentes presenten un buen estado (con todas sus partes que lo constituyen), el Concesionario podrá reutilizarlos a su entero cargo, costo y responsabilidad.

Para las zonas indicadas en el párrafo anterior, se empleará el cerco normal de alambres de siete hebras del Tipo 7AP-N de acuerdo a lo establecido en la lámina 4.301.002 del Manual de Carreteras, Volumen N°4. Los postes y diagonales de dichos cercos deberán tener una calidad igual o superior al poste de pino insigne de óptima calidad, impregnado con tratamiento que garantice mayor durabilidad, certificado por el fabricante, espaciado cada 3 metros. Los materiales y procedimientos de construcción a emplear, deberán cumplir con lo especificado en la sección 5.701 del Manual de Carreteras, Volumen N°5. En caso justificado, el Inspector Fiscal podrá autorizar o instruir a la Sociedad Concesionaria para que reemplace el tipo de cerco antes especificado.

En caso que la línea de expropiación corresponda a un cierro lateral o de fondo de la propiedad expropiada, la Sociedad Concesionaria deberá mejorar o reemplazar dicho cierro, de manera tal que no implique un riesgo en la seguridad de la propiedad adyacente no expropiada. Tales cierros no podrán ser de calidad inferior a cierros vibrados de al menos 2,4 metros de altura.

El Concesionario deberá proveer e instalar todos los cierros perimetrales, conforme a lo señalado en las presentes Bases de Licitación y a los Proyectos de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal, a su entero cargo, costo y responsabilidad.

2.3.1.5.2 CIERROS DE PROTECCIÓN

La Sociedad Concesionaria deberá suministrar e instalar a su entero cargo, costo y responsabilidad, cierros de protección del tipo Cercos de Malla Metálica, en la mediana y en los costados de la vía concesionada en los siguientes casos: donde se proyecten pasarelas peatonales y en aquellas existentes que carezcan de este elemento, como mínimo 150 m antes y 150 m después de éstas; en los lugares que se requiere encauzar los flujos peatonales hacia los cruces o pasos habilitados; en los lugares donde se requiera impedir el flujo peatonal, desde las calles de servicios y otras zonas de flujo peatonal que transiten hacia las calzadas expresas de la vía concesionada, y en otras zonas que instruya el Inspector Fiscal de acuerdo al presente artículo.

Según las características de los cierros de protección, éstos se clasifican de acuerdo al siguiente detalle:

a) Valla Peatonal

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

Las vallas peatonales se construirán de acuerdo a lo establecido en la lámina 4.302.301 del Manual de Carreteras, Volumen N°4, Obras Tipo. Los materiales y procedimientos de construcción a emplear, deberán cumplir con lo especificado en la sección 5.711 del Manual de Carreteras, Volumen N°5.

En particular, este tipo de valla peatonal deberá implementarse en los lugares donde se deban direccionar los flujos peatonales entre los paraderos de buses y el acceso a las pasarelas peatonales.

b) Valla Peatonal en la Mediana

Las vallas peatonales se construirán de acuerdo a lo establecido en la lámina 4.302.302 del Manual de Carreteras, Volumen N°4. Los materiales y procedimientos de construcción a emplear, deberán cumplir con lo especificado en la sección 5.711 del Manual de Carreteras, Volumen N°5.

En particular, este tipo de valla peatonal en la mediana deberá implementarse en los lugares donde se proyectan todas las pasarelas señaladas en los Proyectos de Ingeniería de Detalle aprobados por el Inspector Fiscal y en aquellas pasarelas peatonales preexistentes que no cumplan con las características mencionadas en el presente artículo. La longitud mínima a considerar será de 150 m antes y 150 m después de cada pasarela. Una vez implementadas las vallas, el Concesionario, a solicitud del Inspector Fiscal, deberá extenderlas, a su entero cargo y costo, en caso de comprobarse atraviesos de peatones por la mediana.

c) Cercos de Malla Metálica

Los cercos de malla metálica se construirán en conformidad a lo establecido en la sección 5.711 del Manual de Carreteras, Volumen N°5 y la lámina 4.301.104 del Manual de Carreteras, Volumen N°4. Este cierro estará constituido por una malla electro-soldada en alambre de Ø 4,2 mm (BWG Nº 8) mínimo, con un área de abertura entre ejes de alambres no superior a 100 cm2, cuya relación del lado mayor entre lado menor de abertura no podrá ser mayor a tres, con posterior galvanizado en caliente según norma ASTM A123 o pintado electroestáticamente con polyester termo-endurecido de un espesor mínimo de 100 micrones. Los perfiles de acero deberán cumplir con lo dispuesto en la Norma NCh 212. La disposición y dimensionamiento de mallas y perfiles de acero, serán las indicadas en la Lámina Tipo 4.301.104 del Manual de Carreteras, Volumen N°4. Estas mallas irán empotradas en apoyo de hormigón grado H-20.

En particular, este tipo de cerco de malla metálica deberá implementarse en los lugares donde se proyecten (o existan) calles de servicios a nivel con las calzadas expresas y enlaces, por ambos lados, para segregar e impedir el acceso peatonal a las calzadas expresas.

Adicionalmente, el Concesionario deberá proveer e instalar cierros de protección del tipo cercos de malla metálica para una longitud de 2.500 m, a su entero cargo, costo y responsabilidad, cuya ubicación será determinada por el Inspector Fiscal mediante anotación en el Libro respectivo.

2.3.1.6 OBRAS DE SEGURIDAD VIAL

La Sociedad Concesionaria deberá construir como mínimo las obras de seguridad vial, conforme a los Proyectos de Ingeniería de Detalle aprobados por el Inspector Fiscal de acuerdo a las normas, criterios, disposiciones, reglamentaciones y requerimientos establecidos en el artículo 2.2.2.8 de las presentes Bases de Licitación y a la normativa vigente a la fecha de construcción.

Antes del inicio de la construcción de las obras, la Sociedad Concesionaria deberá instalar en lugares visibles y mantener en condiciones óptimas 2 (dos) letreros en los que se haga constar la realización

TOMADO RAZON CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División

de la obra por el Sistema de Concesiones, el nombre de la Sociedad Concesionaria, la fecha de inicio de construcción y la fecha estimada de inicio de explotación. El texto de dichos letreros, sus dimensiones mínimas, y la ubicación de los mismos, deberán ser aprobados por el Inspector Fiscal. Estos letreros deberán permanecer legibles por todo el tiempo que dure la Etapa de Construcción y deberán ser retirados a entero cargo, costo y responsabilidad de la Sociedad Concesionaria una vez finalizada esta etapa.

En un plazo máximo de 30 días contados desde la Puesta en Servicio Provisoria de las Obras Preexistentes o de la Fase 1 indicada en el artículo 1.9.2.7 letra a) de las presentes Bases de Licitación, la Sociedad Concesionaria deberá instalar y mantener en condiciones óptimas, dentro de la faja fiscal, 2 (dos) letreros en los que se haga constar: la explotación de la obra por el Sistema de Concesiones, el nombre de la Sociedad Concesionaria y la fecha de término de la Concesión calculada de acuerdo al Plazo Máximo establecido en el artículo 1.7.6.2 de las presentes Bases de Licitación. El texto de dichos letreros, el formato, modo de fabricación, sus dimensiones mínimas y la ubicación de los mismos, deberán ser aprobados por el Inspector Fiscal. Estos letreros deberán permanecer legibles por todo el tiempo que dure la Etapa de Explotación.

El texto de dichos letreros, sus dimensiones mínimas, y la ubicación de éstos, deberán cumplir con lo indicado en el Manual de Vallas Camineras MOP, indicado en el artículo 2.2.1 de las presentes Bases de Licitación, y ser aprobados por el Inspector Fiscal.

2.3.1.7 OBRAS DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN

De acuerdo a lo señalado en el artículo 2.2.2.14 de las presentes Bases de Licitación, la Sociedad Concesionaria podrá reutilizar la postación, luminarias y lámparas preexistentes, manteniendo su emplazamiento e interdistancias preexistentes siempre y cuando estos elementos y su disposición cumplan y se ajusten a los parámetros indicados en el tópico 6.700 del MC-V6. Sin perjuicio de lo anterior, la Sociedad Concesionaria deberá construir a su entero cargo, costo y responsabilidad, como mínimo las obras de iluminación para aquellas nuevas obras que requieran iluminación y que se encuentran identificadas en los Antecedentes Referenciales N°3 "Estudio de Ingeniería Tramo Santiago-San Antonio" y N°4 "Estudio de Ingeniería Tramo Nuevo Acceso Vial a Puertos", señalados en la Tabla N°2 del artículo 1.4.3 de las presentes Bases de Licitación, y para aquellos enlaces existentes no identificados en las Bases de Licitación ni en los Antecedentes Referenciales señalados anteriormente que no cuenten con iluminación, en caso hubieren, conforme a los Proyectos de Ingeniería de Detalle aprobados por el Inspector Fiscal, en todos los enlaces desnivelados, ciclovías, en las pasarelas peatonales (que deberá cubrir la zona de paradero, refugio peatonal y veredas peatonales), en los pórticos de cobro, en las Áreas de Servicios Generales y Atención de Emergencias, así como sus en el Área de Control, estas últimas descritas en 2.2.2.20, 2.2.2.21 ambos artículos de las presentes Bases de Licitación, en los Teléfonos S.O.S. y oficinas de la Inspección Fiscal y Sociedad Concesionaria y todos los elementos que requieran iluminación, para garantizar tanto el confort y seguridad de los usuarios de la vía, de acuerdo a las normas, criterios, disposiciones, reglamentaciones y requerimientos establecidos en el artículo 2.2.2.14 de las presentes Bases de Licitación. La Sociedad Concesionaria velará por la utilización de energías pasivas, básicamente el aprovechamiento de la luz natural, tanto en el diseño de las edificaciones de la Concesión y de la oficina del Inspector Fiscal como en el uso de tecnología de iluminación con consumo eficiente de energía eléctrica. El consumo de electricidad de las obras de iluminación de la Concesión será de cargo, costo y responsabilidad de la Sociedad Concesionaria.

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

2.3.1.8 PAISAJISMO, RIEGO Y ESPACIO PÚBLICO

La Sociedad Concesionaria deberá materializar el (los) Proyecto(s) de Paisajismo, Riego y Espacio Público aprobado(s) por el Inspector Fiscal, de acuerdo a las normas, criterios, disposiciones, reglamentaciones y requerimientos establecidos en el artículo 2.2.2.13 de las presentes Bases de Licitación.

2.3.1.9 ESTACADO DE LA FAJA A EXPROPIAR

Será responsabilidad de la Sociedad Concesionaria la ejecución del replanteo de los ejes del Proyecto, de las trazas que definirán el área a expropiar necesarias para la construcción del Proyecto, y de todas aquellas obras que constituyan trazados nuevos o ampliaciones de la calzada existente, para lo cual la Sociedad Concesionaria dispondrá de un plazo máximo de 10 (diez) días para su ejecución contados desde la fecha de comunicación en el Libro correspondiente por parte del Inspector Fiscal.

Estos trabajos deberán estar concluidos antes que las Comisiones de Peritos concurran a terreno para la elaboración de los respectivos informes de tasación. Los trabajos aquí señalados deberán ser coordinados con el Inspector Fiscal, teniendo a la vista diversos antecedentes técnicos, tales como cronograma de obras, características del trazado y del sector donde se emplazan las obras, etc.

Una vez finalizadas las faenas descritas en el presente artículo, la Sociedad Concesionaria deberá comunicar dicha situación al Inspector Fiscal.

Los atrasos en el proceso expropiatorio que se generen por la no ejecución de estos trabajos por parte de la Sociedad Concesionaria, serán de su exclusiva responsabilidad.

El incumplimiento del plazo o de cualquiera de las obligaciones establecidas en el presente artículo, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.3.1.10 DESPEJE Y LIMPIEZA DE LA FAJA FISCAL ENTREGADA

La Sociedad Concesionaria deberá despejar y retirar de las áreas entregadas por el MOP para la ejecución y mantención de las obras, de acuerdo a lo indicado en los artículos 1.8.7 y 1.8.8.3 de las presentes Bases de Licitación, todos los bienes emplazados en el terreno, sea o no factible su recuperación para un posterior uso. Para este fin el Concesionario deberá demoler, retirar y trasladar todas las construcciones, instalaciones, plantaciones y en general los elementos de cualquier especie que puedan interferir en la construcción de la obra, incluidas las instalaciones o estructuras que el propietario haya decidido recuperar, que deban ser trasladadas o que no hayan sido consideradas en la tasación. En el caso de bienes calificados por el Inspector Fiscal como no recuperables, el Concesionario deberá trasladar dichos bienes a botaderos autorizados para tal efecto. En el caso de bienes calificados por el Inspector Fiscal como recuperables, el Concesionario deberá trasladar dichos bienes a los Depósitos de Bienes Fiscales indicados en el artículo 2.3.2 de las presentes Bases de Licitación.

Las especies que el propietario decida recuperar deberán ser trasladadas por el Concesionario al lugar señalado por el interesado dentro de la porción no expropiada, a otro lugar que permita asegurar su conservación o a la bodega del MOP más cercana que se encuentre disponible para su acopio y protección.

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

En todos aquellos casos en los que, para realizar la demolición, traslado o retiro de los elementos de cualquier especie que interfieran en la construcción de la obra, se requiera contar previamente con autorizaciones o permisos de otros organismos diferentes a la Inspección Fiscal de la obra, será de absoluta responsabilidad de la Sociedad Concesionaria el gestionar y obtener tales permisos o autorizaciones de manera oportuna, sin que pueda alegar retrasos en la entrega de los terrenos que se deban a esta causa.

Todas las actividades anteriores se realizarán bajo la entera responsabilidad, cargo y costo de la Sociedad Concesionaria, excluyendo las compensaciones o indemnizaciones a terceros por eventuales acciones judiciales que se deriven del retiro de carteles o paletas publicitarias ubicadas en la faja fiscal.

El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones establecidas en el presente artículo, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.3.1.11 SERVIDUMBRES

Si para la ejecución de la obra resultara indispensable constituir o modificar servidumbres existentes, el Concesionario deberá constituirlas o restablecerlas a su cargo y costo, conforme a lo dispuesto en el artículo 16 y 22 de la Ley de Concesiones, en un plazo que no interfiera con el desarrollo normal de la ejecución de las obras y que en ningún caso será mayor a la fecha de la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2.

Todos los costos asociados a permisos de accesos a terreno y a constitución y/o modificación de servidumbres serán de entero cargo de la Sociedad Concesionaria.

Todas las servidumbres que se constituyan o restablezcan, deberán ser otorgadas mediante escritura pública inscrita a nombre del Fisco según lo acordado entre la Sociedad Concesionaria y los propietarios de los terrenos afectados. Dicha escritura deberá contener aquellas disposiciones que garanticen la construcción y mantención de las obras, y deberá ser sometida a la revisión del Inspector Fiscal hasta la obtención de la respectiva aprobación, de acuerdo al undécimo párrafo del artículo 1.9.1.2 de las presentes Bases de Licitación.

2.3.1.12 REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA CALZADA PREEXISTENTE

La Sociedad Concesionaria deberá realizar las obras necesarias que permitan materializar las obras de rehabilitación y mejoramiento de la calzada preexistente establecidas en el Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal, que contempla entre otros aspectos: la construcción de pavimentos nuevos, así como también obras de recapado, entre otras obras de recuperación del pavimento existente.

Forman parte de las obras de rehabilitación y mejoramiento de la calzada preexistente la construcción, ampliación y mejoramiento de las bermas preexistentes en los anchos, espesores y estructura de pavimento, conforme a los Proyectos de Ingeniería de Detalle aprobados por el Inspector Fiscal.

2.3.1.13 REHABILITACIÓN Y/O REEMPLAZO DE POSTES Y LUMINARIAS PREEXISTENTES

Durante la Etapa de Construcción la Sociedad Concesionaria deberá realizar a entero cargo, costo y responsabilidad, la revisión, rehabilitación y/o reemplazo de todo o parte del sistema de iluminación,

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

que sea afectado o intervenido producto de la construcción de las obras y faenas del Proyecto. Las obras requeridas entre otras, son cambio de postes y/o luminarias dañadas, restitución del cableado eléctrico en los casos que sea necesario, colocación de luminarias faltantes, etc.

2.3.1.14 ACCESOS PRIVADOS PREEXISTENTES

El Concesionario deberá ejecutar los accesos del Catastro indicado en el artículo 2.2.2.17 de las presentes Bases de Licitación, conforme a los Proyectos de Ingeniería de Detalle aprobados por el Inspector Fiscal. El DGC no dará la autorización de la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2 según se establece en el artículo 1.10.1 letra C de las presentes Bases de Licitación, si no se ha ejecutado la totalidad de dichas obras en los Sectores 1 y 2.

Sin perjuicio de lo anterior, la Sociedad Concesionaria deberá informar al Inspector Fiscal mediante anotación en el Libro de Obras, sobre situaciones particulares que existan en el área de influencia de la Concesión y que ameriten un tratamiento diferente a lo dispuesto para el resto de los accesos, tales como accesos a proyectos inmobiliarios, industriales, de urbanización, entre otros. El Inspector Fiscal deberá pronunciarse a este respecto en un plazo de 90 (noventa) días. Para estos casos especiales, la Sociedad Concesionaria deberá entregar una solución de acceso provisoria, la que deberá ser aprobada por el Inspector Fiscal y ejecutada, previo a la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2 según se establece en el artículo 1.9.2.7 letra c) de las presentes Bases de Licitación. La mantención de los accesos privados y su costo, será responsabilidad de los particulares. Sin embargo, en caso que por el incumplimiento de esta obligación, dichos accesos representen un peligro para el tráfico de la Ruta, la Sociedad Concesionaria deberá informar por escrito al Inspector Fiscal, quien a su vez, comunicará la situación a la DV respectiva para que ésta proceda conforme a sus facultades.

Respecto a los accesos preexistentes, sea que estén pavimentados o no, y que generen problemas de arrastre de material granular hacia las calzadas, el Inspector Fiscal ordenará a la Sociedad Concesionaria la pavimentación o la repavimentación a su condición original según sea el caso.

La normativa vigente que regula las características de los accesos a caminos públicos según el nivel de tránsito que circula por ellos, están establecidas por Resolución de la DV, y deberá utilizarse la que esté vigente al momento de la solicitud del acceso.

Será prioridad dejar la accesibilidad a los predios de manera operativa, pudiendo variar, en casos especiales, el diseño de los accesos dados en conformidad.

El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones establecidas en el presente artículo, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.3.1.15 DESVÍOS DE TRÁNSITO

La Sociedad Concesionaria deberá construir todas las obras de desvíos de tránsito necesarias para realizar las obras de la presente Concesión, conforme a los Proyectos de Ingeniería de Detalle aprobados por el Inspector Fiscal de acuerdo a las normas, criterios, disposiciones, reglamentaciones y requerimientos establecidos en el artículo 2.2.2.9 de las presentes Bases de Licitación.

Los estudios y permisos que sean necesarios para la implementación de los desvíos, serán de entero cargo, costo y responsabilidad de la Sociedad Concesionaria.

TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

2.3.1.16 DEFENSAS FLUVIALES

La Sociedad Concesionaria deberá reparar y/o construir todas las obras necesarias de defensas fluviales conforme a los Proyectos de Ingeniería de Detalle aprobados por el Inspector Fiscal y según lo establecido en el artículo 2.2.2.10 de las presentes Bases de Licitación.

2.3.1.17 CAMBIOS DE SERVICIOS

La Sociedad Concesionaria será responsable de que se realicen todas las obras de cambios de servicios necesarios para realizar las obras de la Concesión, conforme a lo señalado en los artículos 1.8.19 y 2.2.2.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.3.1.18 MODIFICACIONES DE CANALES

La Sociedad Concesionaria deberá construir todas las obras de modificación de canales necesarias para realizar las obras de la presente Concesión, conforme a lo señalado en los artículos 1.8.20 y 2.2.2.12 de las presentes Bases de Licitación.

2.3.1.19 SISTEMA DE DRENAJE Y SANEAMIENTO

Durante la Etapa de Construcción la Sociedad Concesionaria deberá realizar la rehabilitación, mejoramiento y/o limpieza de todo el sistema de drenaje y saneamiento de la vía existente y construir todas aquellas obras de saneamiento y drenaje proyectadas conforme a los Proyectos de Ingeniería de Detalle aprobados por el Inspector Fiscal y los requerimientos indicados en el artículo 2.2.2.7 de las presentes Bases de Licitación.

2.3.1.20 OBRAS DE TRATAMIENTO DE TALUDES

El Concesionario deberá ejecutar a su entero cargo, costo y responsabilidad la totalidad de las obras requeridas para el tratamiento de los taludes indicados en el artículo 2.2.2.27 de las presentes Bases de Licitación.

2.3.1.21 NUEVOS ACCESOS PRIVADOS

En caso que un tercero solicite un nuevo acceso directo a la vía concesionada o a una calle de servicio, la Sociedad Concesionaria deberá regirse según lo establecido en el artículo 1.8.18 de las presentes Bases de Licitación.

2.3.1.22 PÓRTICOS

La Sociedad Concesionaria deberá construir los pórticos de acuerdo al detalle que se señalan en las Tablas N°13, N°14 y N°15 del artículo 1.13.2 de las presentes Bases de Licitación, conforme a los Proyectos de Ingeniería de Detalle aprobados por el Inspector Fiscal.

2.3.1.23 ÁREA DE CONTROL

La Sociedad Concesionaria deberá construir, equipar e instalar a su entero cargo, costo y responsabilidad, un Área de Control, en el Sector 1 señalado en la Tabla N° 1 de 1.3, según lo señalado en 2.2.2.21, ambos artículos de las presentes Bases de Licitación.

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

2.3.1.24 PLAZA DE PESAJE

La Sociedad Concesionaria deberá construir, equipar e instalar a su entero cargo, costo y responsabilidad, una Plaza de Pesaje fija con 2 (dos) estaciones, en el Subsector C del Sector 1, según lo señalado en los artículos 1.8.12 y 2.2.2.22, ambos de las presentes Bases de Licitación.

2.3.2 DEPÓSITO DE BIENES FISCALES

La Sociedad Concesionaria deberá poner a disposición del MOP, a más tardar 30 (treinta) días después de requerido por el Inspector Fiscal a través del Libro de Obras, un lugar para construir el Depósito de Bienes Fiscales, para el acopio de los bienes que hayan sido calificados como recuperables, según lo indicado en el artículo 1.8.8.3 de las presentes Bases de Licitación. La superficie mínima del depósito será de 5.000 (cinco mil) m^2 y su ubicación deberá ser sometida a la revisión del Inspector Fiscal, hasta la obtención de la respectiva aprobación.

Las características de este Depósito deberán permitir el acopio y protección de dichos bienes. Al mismo tiempo, la Sociedad Concesionaria deberá poner a disposición del MOP personal calificado, el que deberá ser aprobado y autorizado por el Inspector Fiscal a través del Libro de Obras, para la custodia y resguardo de los bienes que hayan sido calificados como recuperables y que sean trasladados al Depósito de Bienes Fiscales a que se refiere el párrafo precedente. Todo lo anterior a entero cargo, costo y responsabilidad de la Sociedad Concesionaria.

Los bienes que hayan sido calificados como recuperables por el Inspector Fiscal, deberán ser trasladados por la Sociedad Concesionaria, a su entero cargo, costo y responsabilidad para su acopio y protección, a la bodega del MOP más cercana que se encuentre disponible o en caso que no sea posible, al Depósito de Bienes Fiscales a que se refiere el presente artículo, según lo instruya el Inspector Fiscal.

Al término de la Etapa de Construcción, todos los bienes que se encuentren en el lugar del Depósito de Bienes Fiscales dispuestos por la Sociedad Concesionaria, deberán ser trasladados, previa autorización del Inspector Fiscal, a la bodega del MOP que se encuentre disponible. Sólo una vez ocurrido esto, se extingue la obligación de la Sociedad Concesionaria de poner a disposición del MOP el lugar del Depósito de Bienes Fiscales, y del personal calificado para su resguardo, procediendo a su desmantelamiento y/o demolición y traslado de los escombros, materiales, etc., resultantes de ello, a entero cargo, costo y responsabilidad de la Sociedad Concesionaria.

Aquellos bienes calificados como recuperables, según lo indicado en el artículo 1.8.8.3 de las presentes Bases de Licitación, que resulten de entregas de terrenos efectuadas con posterioridad a la Etapa de Construcción, deberán ser trasladados por la Sociedad Concesionaria a su entero cargo, costo y responsabilidad, a la bodega del MOP que indique el Inspector Fiscal.

La administración de los bienes fiscales a que se refiere el presente artículo, será de responsabilidad del MOP.

El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones establecidas en el presente artículo, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

DGC

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

2.3.3 OBRAS PARA SERVICIOS ESPECIALES OBLIGATORIOS

La Sociedad Concesionaria deberá construir e implementar las obras necesarias para prestar los Servicios Especiales Obligatorios que se indican en 2.4.5 de conformidad con lo señalado en el presente artículo, en 2.3.3.1 y 2.3.3.2, todos artículos de las presentes Bases de Licitación, las cuales deberán emplazarse en bienes nacionales de uso público o en terrenos de propiedad fiscal, los que podrán ser expropiados expresamente para ello o adquiridos de conformidad con el artículo 1.8.8 de las presentes Bases de Licitación, cumpliendo con las condiciones mínimas establecidas en las presentes Bases de Licitación. El o los proyectos asociados a los Servicios Especiales Obligatorios deben ser elaborados por el Concesionario y aprobados por el Inspector Fiscal.

El tipo de obra y equipamiento de las Áreas de Servicios Generales y Atención de Emergencias que se detallan en el artículo 2.3.3.1 de las presentes Bases de Licitación, serán las mínimas aceptables, pudiendo la Sociedad Concesionaria solicitar una superficie mayor, según lo requieran los servicios que ofrezca instalar en éstas. El total de los costos de expropiaciones o adquisiciones para implementar los servicios especiales obligatorios, serán de su entero cargo y responsabilidad. En caso que la Sociedad Concesionaria decida no adquirir los terrenos requeridos para la instalación de estas áreas de servicio, deberá confeccionar a su entero cargo y costo los antecedentes de expropiaciones de acuerdo a lo indicado en el artículo 2.2.2.16 de las presentes Bases de Licitación. El plazo para la entrega de los terrenos, será según lo indicado en el artículo 1.8.8.3 de las presentes Bases de Licitación, desde que hayan sido aprobados los antecedentes por el Inspector Fiscal conforme al artículo 1.9.1.2 de las presentes Bases de Licitación. Los costos de dichas expropiaciones deberán ser pagados por la Sociedad Concesionaria de acuerdo al procedimiento descrito en el artículo 1.8.9 de las presentes Bases de Licitación.

El Concesionario es el responsable de construir, operar y mantener todos los dispositivos, sistemas y elementos asociados a los servicios especiales obligatorios.

2.3.3.1 ÁREAS DE SERVICIOS GENERALES Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

La Sociedad Concesionaria deberá construir, a su entero cargo, costo y responsabilidad, nuevas Áreas de Servicios Generales y Atención de Emergencias y modificar las Áreas de Servicios Generales y Atención de Emergencias preexistentes, de acuerdo a lo señalado en el artículo 2.2.2.20 de las presentes Bases de Licitación y conforme a los Proyectos de Ingeniería de Detalle aprobados por el Inspector Fiscal, tomando en consideración lo siguiente:

Áreas de Servicios Generales y Atención de Emergencias Sector 1

La Sociedad Concesionaria deberá a su entero cargo, costo y responsabilidad construir nuevas Áreas de Servicios Generales y modificar las Áreas de Servicios Generales y el Área de Atención de Emergencias preexistentes en el Sector 1, señalado en la Tabla N° 1 de 1.3, de acuerdo a lo señalado en 2.2.2.20, ambos artículos de las presentes Bases de Licitación y conforme a los Proyectos de Ingeniería de Detalle aprobados por el Inspector Fiscal.

Las áreas nuevas y preexistentes con sus modificaciones, deberán estar completamente operativas, a partir de la autorización de la Puesta en Servicio Provisoria Parcial del(los) Subsector(es) correspondientes al Sector 1, según la ubicación en que se encuentre emplazada el Áreas de Servicios Generales y Atención de Emergencias correspondiente y hasta el término de la Concesión. La Sociedad Concesionaria deberá reemplazar todos los artefactos sanitarios y la grifería de las instalaciones preexistentes.

TOMADO RAZON CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División

Sin perjuicio de la obligación de la Sociedad Concesionaria de satisfacer plenamente los servicios de funcionamiento y operación de las Áreas de Servicio Generales y Atención de Emergencias señaladas en el artículo 2.2.2.20 de las presentes Bases de Licitación, deberá disponer del personal, los vehículos, equipos de transporte, equipos de primeros auxilios, maquinarias, herramientas, estacionamientos y de todos los elementos que sean necesarios para atender en forma oportuna y eficiente los requerimientos que provengan de las emergencias que se generen en el Área de Concesión, de acuerdo a lo previsto en los artículos 2.4.5.1 y 2.4.5.2 de las presentes Bases de Licitación desde la Puesta en Servicio Provisoria Parcial de las Obras Preexistentes o de la Fase 1 hasta la extinción de la Concesión.

Para esta labor la Sociedad Concesionaria podrá utilizar el equipamiento preexistente, el que con un plazo máximo de 180 (ciento ochenta) días contados desde la Publicación en el Diario Oficial del Decreto Supremo de Adjudicación, se deberá adicionar o actualizar, como mínimo en cada una de las Áreas de Servicio Generales y Atención de Emergencia Preexistente señaladas en el artículo 2.2.2.20 de las presentes Bases de Licitación, por el siguiente equipamiento:

- Un (1) vehículo de remolque que permita el traslado de vehículos livianos y motocicletas. Este vehículo deberá ser operado por personal calificado para este tipo de trabajos y deberá estar equipado con, a lo menos, lo siguiente:

  1. Plataforma de arrastre plana hidráulica 2,5 toneladas.
  2. Sistema de levante *wheel - lift* (levante de ruedas) para 1,5 toneladas, de doble comando.
  3. Huinche de 3.500 kg en primera vuelta y accesorios para el rescate de vehículos volcados.
  4. Dos (2) extintores multipropósito de polvo químico seco 4A 10 BC (mínimo 6 kg), con sus mantenciones vigentes.
  5. Conos reflectantes y set de señalización caminera.
  6. Kit de herramientas y repuestos básicos para la reparación de defectos menores de los vehículos averiados.
  7. Baliza de barra y luces destellantes en las zonas delanteras y traseras del vehículo.
  8. Sistema de audio alarma sirena PA-300 y parlante de 200 watts.
  9. Sistema flecha de direccionamiento de flujo vehicular.
  10. Sistema de comunicaciones que permita una comunicación fluida entre el vehículo y el Centro de Control y los organismos descritos en el Decreto Nº 50, de 2002, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Subsecretaría de Transportes, que aprueba el Manual de Operaciones Multiinstitucional ante Emergencias o "Manual ABC".
  11. Set de mangueras de aire para inflado de neumáticos, desbloqueo de sistemas de frenos y otros.
  12. Equipos autónomos de presión positiva de circuito abierto 4.500 psi para 60 minutos.

- Un (1) camión grúa con una capacidad de 40 toneladas de arrastre y grúa pluma con capacidad de levante de 3,5 toneladas, doble tracción, *wheel-lift* (levante de ruedas) con capacidad máxima de 20 toneladas y Huinche Hidráulico para 20 toneladas. Este camión deberá ser operados por personal calificado para este tipo de trabajos y deberá estar equipado con, a lo menos, lo siguiente:

TOMADO RAZON CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

1. Dos (2) Extintores multipropósito de polvo químico seco 4A 10 BC (mínimo 6 kg), con sus sellos de vigencia al día.

2. Kit de herramientas y repuestos básicos para la reparación de defectos menores de los vehículos averiados.

3. Balizas de barra y luces destellantes en las zonas delanteras y traseras del vehículo.

4. Sistema de audio alarma Sirena PA-300 y parlante de 200 Watts.

5. Sistema flecha de direccionamiento de flujo vehicular.

6. Sistema de comunicaciones que permita una comunicación fluida entre el vehículo (camión grúa) y el Centro de Control y los organismos descritos en el Decreto Nº 50 de 2002, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Subsecretaría de Transportes, que aprueba el Manual de Operaciones Multiinstitucional ante Emergencias o "Manual ABC".

7. Equipos autónomos de presión positiva de circuito abierto 4.500 psi para 60 minutos.

- Una (1) ambulancia equipada con medios e instrumental especializados, destinadas al transporte de accidentados en estado crítico, de alto riesgo, que requieren asistencia médica durante el traslado hacia el centro asistencial más cercano. Ambas ambulancias deberán contar, al menos, con personal calificado y equipamiento especializado, de acuerdo a lo que se establece en la Norma General Técnica N° 17 sobre Sistema de Atención Médica de Urgencia (SAMU), aprobada por Resolución Exenta N° 338 de 2005 del Ministerio de Salud, lo que deberá ser debidamente acreditado al Inspector Fiscal.

- Un (1) vehículo encargado de vigilar y prestar atención de emergencia primaria en el Área de Concesión, debiendo destinarse a patrullaje permanente en la ruta, con el objeto de evitar que vehículos averiados queden detenidos en la calzada o berma del camino, generando condiciones de riesgo de accidentes. Estos vehículos deben ser del tipo furgón o camioneta de, al menos, 1.900 cc. o superior, equipado con señalización dinámica y balizas fijas y con los siguientes elementos:

  1. Extintores de potencial certificado 4A 10 BC (mínimo 6 kg), con su sello de vigencia al día.

  2. Set de conos reflectantes, señales camineras y balizas o semáforos portátiles.

  3. Implementos para limpieza y despeje de la carretera.

  4. Elementos necesarios para brindar servicio de auxilio a vehículos en panne.

Los vehículos señalados anteriormente deberán estar pintados con colores vistosos que los identifiquen con la Sociedad Concesionaria y dispondrán de un sistema de comunicación con su base, Carabineros, Bomberos y Centros Asistenciales. En todo caso, deberán ser del mismo año de fabricación que el año en que se cumpla el plazo de 180 (ciento ochenta) días contados desde la Publicación en el Diario Oficial del Decreto Supremo de Adjudicación. Alternativamente, el Concesionario podrá proponer sistemas o mecanismos que permitan externalizar los servicios señalados en este artículo, cumpliendo, al menos, con los mismos estándares de calidad de los servicios exigidos. Los sistemas o mecanismos propuestos deberán ser entregados al Inspector Fiscal para su revisión y aprobación, al menos, 40 (cuarenta) días antes del plazo mencionado anteriormente. Una vez entregados al Inspector Fiscal, éste podrá rechazar, solicitar aclaraciones, rectificaciones o modificaciones en un plazo máximo de 20 (veinte) días. Luego de este plazo la Sociedad Concesionaria tendrá un plazo máximo de 10 (diez) días

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

para responder a las observaciones. En el evento que el Inspector Fiscal rechace la propuesta, el Concesionario deberá volver a entregar nuevos documentos hasta que éstos sean aprobados.

El DGC no autorizará las Puestas en Servicio Provisoria Parcial de las Obras de los Subsectores (A y B), ni de (C y D) según corresponda, si el Área de Servicio Generales y/o Área de Atención de Emergencia emplazadas en dichos Subsectores, no se encuentran aprobadas por el Inspector Fiscal.

2.3.3.2 RED DE CITOFONÍA DE EMERGENCIAS O TELÉFONOS S.O.S.

La Sociedad Concesionaria deberá habilitar áreas de detención de emergencia, para dotar a cada punto de red de Teléfonos S.O.S. preexistentes de una zona de estacionamiento, de acuerdo al Instructivo de Diseño Áreas para Detención de Emergencia para Teléfonos S.O.S. indicado en el artículo 2.2.1 de las presentes Bases de Licitación y en los Proyectos de Ingeniería de Detalle aprobados por el Inspector Fiscal.

La red de Teléfonos S.O.S., preexistente emplazada en el Sector 1 definido en la Tabla N°1 del artículo 1.3 de las presentes Bases de Licitación, deberá estar en funcionamiento a partir de la Puesta en Servicio Provisoria de las Obras Preexistentes o de la Fase 1 hasta la respectiva Puesta en Servicio Provisoria Parcial del(los) Subsector(es). La red de Teléfonos S.O.S. definitiva considera el mismo número y emplazamiento de la red de Teléfonos S.O.S., preexistente, sin perjuicio de ello, el emplazamiento definitivo estará condicionado a los requerimientos de una zona de estacionamiento, según lo establecido en el párrafo precedente y deberá estar completamente operativa, a partir de la Puesta en Servicio Provisoria Parcial del(los) Subsector(es) correspondiente(s), según donde se encuentre emplazado, hasta el término de la Concesión.

2.3.4 PLAN DE AUTOCONTROL DE CALIDAD DE LAS OBRAS

Durante la Etapa de Construcción y con la finalidad de asegurar la calidad de la construcción de todas las obras que conforman la Concesión, el Concesionario deberá implementar un Plan de Autocontrol de Calidad de las Obras, cuyo objetivo fundamental será velar para que la vida útil de la obra sea aquella para la cual fue diseñada. Este Plan deberá contener, como mínimo, lo siguiente:

- Portada que contenga el(los) nombre(s) y firma(s) del(los) responsable(s) de la elaboración del Plan de Autocontrol de Calidad de las Obras, la aprobación de la Sociedad Concesionaria y un espacio para que el Inspector Fiscal deje constancia con nombre y firma de haber revisado y aceptado el documento. Además, se debe indicar claramente el nombre de la Sociedad Concesionaria y logotipo, si tuviere, el nombre del Contrato de Concesión y el número de la versión en la que se encuentra dicho Plan de Autocontrol de Calidad de las Obras. Tras la portada se deberá incluir un índice del contenido del Plan de Autocontrol de Calidad de las Obras.

- Descripción del Contrato de Concesión, que contenga nombre, Decreto Supremo que lo adjudica, Área de Concesión, ubicación y tipo de obras a ejecutar, nombre de la Sociedad Concesionaria, empresas subcontratistas indicando los trabajos que ejecutarán con su respectivo listado de trabajadores y características del trabajo a realizar, nombre del Inspector Fiscal y estructura organizacional actualizada para la ejecución de obras.

- Normativa aplicable. Se debe incluir una lista de las normas aplicables al Contrato de Concesión que debe contener, a lo menos, las exigidas por las presentes Bases de Licitación.

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

- Especificaciones Técnicas. Se deben incluir las Especificaciones Técnicas Generales de Construcción y las Especificaciones Técnicas Especiales, nombradas y numeradas de acuerdo al procedimiento señalado en el tópico 5.001.5 del Volumen N°5 del Manual de Carreteras.

- Programa de trabajo, emanado del Proyecto de Ingeniería de Detalle, que debe encontrarse actualizado en todo momento para efectuar un seguimiento que refleje el avance real de las obras.

- Control de procesos. La Sociedad Concesionaria deberá elaborar, aplicar y controlar los procedimientos que permitan garantizar el correcto desempeño de las distintas actividades del Plan de Autocontrol de Calidad de las Obras. Además, deberá identificar y detallar los pasos requeridos para la ejecución del plan y establecer las responsabilidades de todos los implicados en la realización de dichas actividades. Los procedimientos deben ser la pauta de una forma real de trabajar y en éstos deben estar señalados los puntos críticos del proceso de ejecución; cumpliendo con la finalidad de evitar fallas y tener un control efectivo.

- Descripción y definición de los procedimientos de controles y ensayes indicando tipo y cantidad a realizar para asegurar la calidad y exigencias técnicas en relación a las obras de movimiento de tierra, bases y sub-bases granulares, taludes de corte y terraplén, pavimentos de hormigón y asfalto.

- Descripción y definición de los procedimientos constructivos, controles y ensayes indicando tipo y cantidad a realizar para asegurar la estabilidad de las construcciones civiles comprometidas, calidad y obras contempladas en el Proyecto de Concesión.

- Descripción y definición de los procedimientos de controles y ensayes indicando tipo y cantidad a realizar para asegurar las exigencias de resistencia de todas las estructuras de hormigón armado de la obra tales como: puentes, pasos desnivelados, trincheras, muros de contención, atraviesos y pasarelas peatonales.

- Descripción y definición de los procedimientos de controles y ensayes a realizar para asegurar la calidad y exigencia técnica de las obras asociadas a:

  - Drenaje y Saneamiento.
  - Sistema de iluminación. Sistema de Citofonía de emergencia o Teléfonos S.O.S.
  - Sistema de Señalización Variable.
  - Desvíos de Tránsito.
  - Paisajismo, Riego y Espacio Público.
  - Sistemas de Integración y Control de Sistemas.
  - Gestión de Tráfico y Seguridad Vial.

- Todos los equipos, instalaciones electrónicas, electromecánicas, sensores, dispositivos de control y seguridad a instalarse, deberán contar con las certificaciones de calidad tanto internacionales como nacionales, de existir, o similar. Asimismo, deberá acreditarse la experiencia y aplicación satisfactoria de ellos en obras similares.

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

- Informe con resultados de los ensayes aludidos en los puntos anteriores y de aquellos solicitados por el Inspector Fiscal, a más tardar dentro de los 30 (treinta) días siguientes a la fecha del requerimiento del ensaye respectivo. Sin perjuicio de lo anterior, el Inspector Fiscal podrá ampliar dicho plazo.

El Plan de Autocontrol de Calidad de las Obras deberá contener todas las partidas o ítems, materiales y servicios que se sometan a control, sin perjuicio de los procesos de gestión propios de la sociedad concesionaria que también se sometan a este Plan de Autocontrol de Calidad de las Obras. Para tal efecto se clasificará, conforme a lo establecido en el tópico 8.003.7, del Manual de Carreteras, Volumen N°8, de acuerdo al siguiente criterio:

i. Nivel 1: Correspondiente al nivel de máximos requisitos. Se aplicará a las partidas o ítems, materiales y servicios que sean complejos o de difícil ejecución. Las actividades clasificadas en este nivel requerirán del desarrollo de los correspondientes procedimientos específicos y del diseño de formularios para registrar su aplicación.

ii. Nivel 2: Considera el mismo programa completo de acciones sistemáticas y documentadas en el Nivel 1, salvo la elaboración de procedimientos específicos. Quedan catalogadas en este nivel la mayor parte de las actividades de la Etapa de Construcción, en particular aquellas que representan mayor relevancia económica, técnica o social, y cuyas deficiencias, por lo tanto, afecten en mayor medida a la Etapa de Construcción.

iii. Nivel 3: No implica un programa de acciones sistemáticas y documentadas, pero exige la aplicación de normas de buena práctica y el cumplimiento de especificaciones técnicas y de la normativa obligatoria. Quedan en este nivel todas las actividades no incluidas en alguno de los niveles anteriores.

El Concesionario podrá agrupar aquellos ítems o actividades que tengan igual nivel de exigencia, aplicando los criterios ya señalados. Sin perjuicio de esto, el Inspector Fiscal podrá exigir un aumento del alcance del Plan de Autocontrol de Calidad de las Obras o una variación de los niveles durante la obra, en caso de considerarlo necesario, sin que el Concesionario pueda en caso alguno solicitar compensación económica por dicho concepto. Si la Sociedad Concesionaria considera que, para asegurar la calidad de la obra, resulta necesario incorporar algún ítem o actividad al alcance del Plan de Autocontrol de Calidad de las Obras, podrá hacerlo. Asimismo podrá también aumentar dichos requisitos de nivel de aplicación a lo que se encuentra aprobado, pero en ningún caso podrá disminuir dichos niveles sin la aprobación del Inspector Fiscal.

Las partidas, ítems, materiales o actividades a los cuales, por su importancia para la calidad de los trabajos, se les ha dado aplicación de Nivel 1, requerirán del desarrollo de procedimientos específicos para su ejecución. Estos procedimientos específicos deberán contener, a lo menos, la siguiente información:

a. Definición de los encargados de la ejecución del proceso o actividad.

b. Indicación de los medios precisos para llevar a cabo el proceso o actividad.

c. Indicación de la secuencia de tareas para llevar a cabo el proceso o actividad.

d. Parámetros u otros aspectos del proceso o actividad que son objeto de control.

TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División

e. Forma en que se realizará la supervisión de los procesos o actividades.

f. Criterio de aceptación e indicadores de gestión del procedimiento específico que permita evaluar los objetivos generales de calidad del Plan de Autocontrol de Calidad de las Obras.

El Plan de Autocontrol de Calidad de las Obras debe considerar la forma en que se van a tratar y documentar las no conformidades, entendiéndose por éstas los incumplimientos de los requisitos contractuales. El objetivo de este análisis es controlar, registrar, subsanar y darles un seguimiento a eventuales fallas durante la Etapa de Construcción. Para tal efecto se deben utilizar formularios que consideren, a lo menos, lo siguiente:

i. Descripción de la no conformidad

ii. Definición del grado de importancia de la no conformidad (menor, mayor, crítico), tipificados de la siguiente manera:

- Menor: Ligero defecto con reparación inmediata que no deja constancia permanente en la obra, lo que no exime de completar el informe de no conformidad.
- Mayor: Defecto que puede afectar los requisitos exigidos, aunque no impide necesariamente la continuación de los trabajos en esa actividad concreta. También se aplica a no conformidades que generan impacto perceptible en el medio ambiente o un riesgo para la seguridad de la obra.
- Crítico: Defecto que afecta a los requisitos y especificaciones, así como la aptitud del proceso o producto. Supone un gran riesgo, por lo que se interrumpe el proceso en tanto no se solucione el problema. Se aplica de igual modo a aquellos procesos que producen un gran impacto para el medio ambiente o un serio riesgo para la seguridad de la obra.

iii. Nombre de quien detectó la no conformidad.

iv. Nombre y firma de quien propone la solución y de quien la aprueba, la cual a su vez debe ser aprobada por el Inspector Fiscal.

v. Medios necesarios para ejecutar la solución.

vi. Indicación de si la no conformidad implica una acción correctiva.

vii. Parámetros u otros aspectos que se controlarán para verificar la eficiencia de la solución.

viii. Tratamiento eficaz de las no conformidades.

ix. Verificación y cierre de las no conformidades.

Las no conformidades detectadas durante la Etapa de Construcción pueden ser emitidas por el Concesionario, el Inspector Fiscal o su asesoría. Por otra parte, las autoridades, especialistas y auditores podrán detectar y observar no conformidades y documentarlas a través del Inspector Fiscal. De cualquier forma, cada no conformidad en el trabajo del Concesionario es única, por lo que será registrada una sola vez y en el formulario respectivo.

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

El Plan de Autocontrol de Calidad de las Obras deberá considerar la forma en que se van a controlar y documentar las acciones correctivas que garanticen la no repetición de las no conformidades y las acciones preventivas que aseguren que no se va a producir la potencial no conformidad que previene. Se debe incluir la forma en que se va a comprobar su eficacia, sin perjuicio de las eventuales multas contempladas en el Contrato de Concesión.

En el tratamiento de las acciones correctivas, al menos, se debe considerar:

a. Investigación de la causa de la no conformidad que genera la acción correctiva.

b. Determinación de la acción correctiva que elimine la causa de la no conformidad y su aprobación.

c. Control de ejecución de la acción correctiva y de su eficacia.

En el tratamiento de las acciones preventivas, al menos, se debe considerar:

i. Diagnóstico, análisis e identificación de las causas de potenciales no conformidades.

ii. Determinación de los pasos para prevenir potenciales problemas que requieran de acciones preventivas.

iii. Aplicación de la acción preventiva y el control de su eficacia.

El Plan de Autocontrol de Calidad de las Obras deberá incorporar auditorías internas en momentos definidos y con procedimientos establecidos por personas calificadas y capacitadas para ello, las que deben ser independientes de los responsables directos del contrato auditado.

Las auditorías internas deben cumplir el objetivo de verificar que todas las medidas de aseguramiento de calidad contempladas en el Plan de Autocontrol de Calidad de las Obras se cumplan con eficacia y eficiencia, así como también verificar la solución efectiva de no conformidades y la eficaz implementación de las acciones correctivas.

Las auditorías internas deberán ser realizadas por profesionales de la misma Sociedad Concesionaria o por auditores externos que acrediten experiencia habiendo efectuado al menos 10 (diez) auditorías de calidad. Así también el auditor deberá acreditar haber aprobado un curso de auditoría de Plan de Autocontrol de Calidad de las Obras dictado por alguna institución certificada. El Plan de Autocontrol de Calidad de las Obras deberá someterse a la aprobación del Inspector Fiscal en forma conjunta con la primera entrega de proyectos indicada en el artículo 1.9.1.2 de las presentes Bases de Licitación. La Sociedad Concesionaria no podrá iniciar obras de ningún tipo sin contar con la aprobación del Plan de Autocontrol de Calidad de las Obras.

El Concesionario deberá disponer o contratar los servicios de un laboratorio certificado de control y autocontrol para verificar la calidad de las obras, y estará obligado a remitir al Inspector Fiscal copia de los correspondientes resultados de los controles, pruebas o ensayes. En caso que cualquier resultado del control de calidad arrojase evidencia de que alguna obra mayor o parte de ella es inadmisible por incumplimiento de las especificaciones mínimas fijadas en el Manual de Carreteras, Volumen N°5, la información correspondiente debe ser remitida por el Concesionario, en forma inmediata, al Inspector Fiscal a través del Libro de Obras indicado en el artículo 1.9.2.3 de las presentes Bases de Licitación.

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

El Plan de Autocontrol de Calidad de las Obras inicial podrá ser modificado y deberá ser aplicado durante toda la Etapa de Construcción.

El MOP, a través del Inspector Fiscal u otro profesional que se designe, así como también la asesoría a la Inspección Fiscal, tendrán libre acceso en forma permanente a los documentos y registros del Plan de Autocontrol de Calidad de las Obras. Durante el desarrollo de las obras, el Plan de Autocontrol de Calidad de las Obras será supervisado por el Inspector Fiscal con apoyo de su asesoría y será auditado por el MOP.

Se deja constancia que el Plan de Autocontrol de Calidad de las Obras en uso para la Etapa de Construcción es de exclusiva responsabilidad de la Sociedad Concesionaria. La aprobación por parte del Inspector Fiscal no exime al Concesionario del cumplimiento de lo establecido en el marco contractual de la Concesión, significando solamente que no existen observaciones al Plan de Autocontrol de Calidad de las Obras en el momento de aprobación.

El Concesionario estará obligado a exigir al proveedor de los materiales a que se refiere el párrafo siguiente, certificaciones de calidad otorgadas por empresas o agencias certificadoras internacionales independientes, debidamente acreditadas. El Concesionario deberá entregar los antecedentes y experiencia de estas empresas o agencias, así como hacer llegar al Inspector Fiscal las correspondientes certificaciones de los equipos y pruebas en fábrica. La certificación de calidad exigida puede ser otorgada por el mismo fabricante de dichos artículos o dispositivos si los procesos productivos de los respectivos proveedores han sido certificados por una empresa debidamente acreditada y si tales proveedores otorgan las garantías del caso al Concesionario. Esto no liberará al Concesionario de su responsabilidad última ante el MOP por la calidad de la construcción de las obras.

Los materiales aludidos en el párrafo anterior son todos aquellos que el Concesionario deba instalar y que constituyen productos terminados accesorios a la plataforma vial y a las estructuras mayores en su infraestructura o superestructura. Estos materiales corresponden a los artículos o dispositivos de señalización, protección, contención, canalización y paso de aguas, iluminación, conteo, pesaje y cobro.

El alcance del Plan de Autocontrol de Calidad de las Obras deberá cubrir todas las partidas, ítems, materiales y servicios que se someterán a control y en él se debe indicar expresamente los objetivos de calidad para la Etapa de Construcción. Estos objetivos deben ser concordantes con los compromisos contractuales del Concesionario, coherentes con la definición de los procedimientos, controles, indicadores y demás herramientas de gestión de la calidad contempladas en la norma ISO 9001:2015, y deberán traducirse en resultados medibles, razonables, claros y coherentes. A modo de ejemplo se exponen los siguientes objetivos de calidad:

i. Control de riesgos ambientales, legales, sociales y de la seguridad del entorno de las obras durante el 100% de la duración de la Etapa de Construcción.

ii. Cumplimiento del 100% del programa de inspección y ensayes.

iii. Cierre de no conformidades del Plan de Autocontrol de Calidad de las Obras, independientemente de la fuente de donde provengan, en un plazo no superior a 30 (treinta) días, desde la emisión de la no conformidad.

Los eventuales costos originados por el funcionamiento del Plan de Autocontrol de Calidad de las Obras serán de exclusivo cargo, costo y responsabilidad de la Sociedad Concesionaria.

TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División

2.3.5 INFORMACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Durante la construcción de las obras, el Concesionario deberá, dentro de los primeros 10 (diez) días del mes siguiente al período informado, entregar al Inspector Fiscal un informe mensual, y cada vez que éste lo requiera, respecto a la información de cada una de las actividades de construcción, tales como: avances parciales y acumulados de las obras, personal, maquinarias y equipos empleados, cumplimiento de las leyes laborales, de seguridad, de accidentes, cumplimiento de todas las normas asociadas a la construcción, etc., dentro del plazo requerido y deberá ser presentada en papel y formato digital, a través de medios y software compatibles con los utilizados por el Inspector Fiscal, y dejará constancia de ello mediante anotación en el Libro de Obras.

Una vez finalizadas las obras, el Concesionario deberá presentar al Inspector Fiscal, para cada una de las actividades de construcción, un informe consolidado con toda la información relacionada con la construcción, señalada en el párrafo precedente y toda aquella definida en las Bases de Licitación, dentro del plazo que determine el Inspector Fiscal y en papel y formato digital, a través de medios y software compatibles con los utilizados por éste, y dejará constancia de ello mediante anotación en el Libro de Obras.

El incumplimiento de los plazos o de cualquiera de las obligaciones establecidas en el presente artículo, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que en cada caso se establezca en el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.4 DE LA EXPLOTACIÓN DE LA CONCESIÓN

La Etapa de Explotación comenzará junto con la autorización de la Puesta en Servicio Provisoria de las Obras Preexistentes o de la Fase 1, de acuerdo a lo señalado en los artículos 1.10.1 letra A y 1.9.2.7 letra a) de las presentes Bases de Licitación.

Una vez iniciada la Etapa de Explotación de la Concesión, el Concesionario deberá cumplir con todas las exigencias establecidas para dicha etapa en las presentes Bases de Licitación. Para ello, la Sociedad Concesionaria deberá contar con un equipo de trabajo, el cual tendrá la función de elaborar los planes y ejecutar las acciones pertinentes para que las exigencias se cumplan durante todo el plazo de la Concesión. También deberá disponer de equipamiento y sistemas tecnológicos y de personal idóneo a cargo de dichos equipos y sistemas, de modo tal que permitan la interrelación con los usuarios, la mantención, gestión y operación de la vía concesionada. Una vez obtenida la autorización de la Puesta en Servicio Provisoria Parcial del Subsector G o del Sector 2, quedará excluido del Contrato de Concesión los Subsectores E y F definidos en la Tabla N°1 del artículo 1.3 de las presentes Bases de Licitación. Los que a partir de ese momento pasarán a tuición de la DV.

Durante toda la Etapa de Explotación, la Sociedad Concesionaria debe cumplir los requerimientos mínimos para aspectos tales como los Servicios de Conservación, según 2.4.3; el Servicio de Gestión de Tráfico señalado en 2.4.4; el Servicio de Atención a Usuarios establecido en 2.4.5.3; la administración de la Concesión de acuerdo a lo indicado en 2.4.7; la Información Estadística durante la Explotación según lo señalado en 2.4.9; los Ensayes de Calidad de Materiales, establecidos en 2.4.10 y el Plan de Manejo Ambiental y Territorial Mínimo durante la Explotación establecido en 2.7.2, todos artículos de las presentes Bases de Licitación.

Todo lo anterior será reforzado y respaldado por los Planes de Conservación de las Obras y por los Programas de Conservación que indiquen la forma y las fechas en que el Concesionario abordará los

TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División

diferentes aspectos indicados, de acuerdo a lo señalado en el artículo 2.4.1 de las presentes Bases de Licitación.

El Concesionario deberá administrar y proporcionar toda la información útil para la explotación de la vía al Inspector Fiscal, tal como información de tránsito vehicular, inventario de infraestructura (pavimento, número de pistas, señales, servicios, etc.), y otros de interés. Esta información, dada su magnitud y valor se debe presentar en formato digital y papel, a través del Sistema BIM y otros medios digitales compatibles con los utilizados por el Inspector Fiscal, mediante anotación en el Libro de Explotación de la Obra.

2.4.1 PLAN DE CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS Y PROGRAMA DE CONSERVACIÓN

De acuerdo a lo señalado en el artículo 1.10.5 de las presentes Bases de Licitación, la Sociedad Concesionaria, por todo el período de Explotación de la Concesión, deberá implementar Planes de Conservación de las Obras y Programas de Conservación. Durante la Fase 1 de la Etapa de Explotación, la Sociedad Concesionaria deberá implementar el Plan y el Programa de Conservación de las Obras de la Fase 1. En esta Fase, el primer Plan y Programa de Conservación de las Obras, considerará todas las obras que conforman la Infraestructura Preexistente de acuerdo a lo establecido en 1.8.7 de las presentes Bases de Licitación, aquellas obras señaladas en los Proyectos de Ingeniería de Detalle para el desvío de tránsito, según lo señalado en 1.9.2.8, considerando los requisitos establecidos para ellas en 2.2.2.8, todos artículos de las presentes Bases de Licitación y los nuevo pórticos en modalidad *Multi Lane Free Flow*, señalados en el artículo 1.13.2 de las presentes Bases de Licitación. Los mencionados Plan y Programa progresivamente se actualizarán, en la medida que se obtengan las respectivas Puestas en Servicio Provisorias Parciales de las Obras del (los) Subsector(es) correspondiente, según se señala en el artículo 1.10.5 de las presentes Bases de Licitación.

Durante la Fase 2 de la Etapa de Explotación, la Sociedad Concesionaria deberá implementar el Plan de Conservación de las Obras y el Programa de Conservación de las Obras indicado en el artículo 1.10.5 de las presentes Bases de Licitación. En la Fase 2, los mencionados Plan y Programa, considerarán la totalidad de las obras de la Concesión. Los mencionados Plan y Programa considerarán todas las obras indicadas en los Proyectos de Ingeniería de Detalle y todas aquellas que conforman la Infraestructura Preexistente y que forman parte de las obras de la Concesión.

Durante la Etapa de Explotación de la Concesión, sin perjuicio de la inspección técnica que la Sociedad Concesionaria establezca para inspeccionar el estado de las obras de acuerdo con el Plan de Conservación de las Obras y Programa de Conservación, el Inspector Fiscal comprobará periódicamente dicho estado y podrá requerir a la Sociedad Concesionaria la ejecución de reparaciones, sustituciones de elementos deteriorados, envejecidos o fatigados, y otras acciones adicionales de conservación que permitan mantener las exigencias establecidas en las presentes Bases de Licitación.

.

2.4.1.1 PLANES DE CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS

El objetivo principal que persigue la formulación de los Planes de Conservación de las Obras, es mantener en buen estado los pavimentos, el sistema de iluminación, los elementos de seguridad, los puentes y estructuras, el sistema de drenaje y saneamiento, el paisajismo y los espacios públicos y, en general, todos los elementos que forman parte de las Áreas de Concesión, para garantizar las adecuadas condiciones de seguridad, operación y [illegible] de las Vías. En este sentido, la Sociedad Concesionaria

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

deberá adoptar en la elaboración y ejecución de dicho Plan, los criterios y normas técnicas que le permitan asegurar en todo momento y por el período que dure la Concesión, que se cumpla el objetivo planteado y, que al final de la Concesión, se entregue una obra en condiciones de seguir siendo usada de acuerdo a las exigencias establecidas en las presentes Bases de Licitación.

La presentación de los Planes de Conservación de las Obras deberá ajustarse en cuanto a su forma y contenido, a lo señalado en el "Instructivo para el Ordenamiento y la Formulación de los Planes y Programas de Conservación en Contratos de Concesión Vial" desarrollado por la DGC, en su versión vigente, y además deberá abarcar todas las obras o elementos que forman parte del Área de Concesión. En consecuencia, la Sociedad Concesionaria deberá ajustar su Programa de Conservación señalado en el 2.4.1.2 de las presentes Bases de Licitación a las estipulaciones detalladas en la versión vigente del instructivo mencionado, sin que esto implique el pago de compensaciones a la Sociedad Concesionaria.

Este Plan deberá desagregarse por tipo de obra (vías expresas, calles de servicios, puentes, trincheras, viaductos y estructuras a desnivel, pasarelas, pasos inferiores o superiores, cercos, entre otros).

Sin perjuicio de lo anterior, el Plan de Conservación de las Obras deberá incluir, como mínimo, lo siguiente, dependiendo de la fase de explotación en que se encuentre la concesión:

1. Para la Fase 1 y la Fase 2: Las condiciones en que se encuentra la Infraestructura Preexistente;

2. Para la Fase 1 y la Fase 2: Políticas de conservación con justificación técnica y actividades de conservación a ejecutar, cumpliendo con lo señalado en las presentes Bases de Licitación.

3. Para la Fase 1 de acuerdo a lo establecido en el artículo 1.8.7 de las presentes Bases de Licitación.: El Concesionario, será responsable de mantener a su entero cargo y costo, operables todas las obras, realizar las actividades de mantención, reparación y conservación y prestar los servicios que correspondan. En particular, la prestación de los servicios en la actual Concesión, considerando las exigencias establecidas en dicha Concesión, a objeto de asegurar las condiciones de operatividad y transitabilidad tanto vehicular como peatonal. En el contexto anterior, para prestar dichos servicios, las actividades de mantención, reparación y conservación, el Concesionario, deberá dar cumplimiento al Reglamento de Servicio de la Obra, Planes y/o Programas de Operación y todos los documentos relacionados con el Cuidado, Mantenimiento y Conservación de las Obras, Plan de Trabajo Anual y Mensual, u otros que se encuentren vigentes durante el último período de Explotación de la Concesión actual, "Autopista Santiago – San Antonio", adjudicada mediante D.S. MOP Nº322 de 16 de junio de 1995.

4. Para la Fase 1: El Concesionario, deberá considerar en el Plan de Conservación de las Obras y Programa de Conservación, el cumplimiento de las exigencias establecidas en los artículos 2.4.3.1.1 al 2.4.3.1.9, todos artículos de las presentes Bases de Licitación. Se establece que la aprobación del Plan y Programa de Conservación de las Obras, no exime al Concesionario de las multas que surjan por incumplimientos de las exigencias establecidas en los artículos que se indican en este párrafo.

5. Para la Fase 2: La regulación por Niveles de Servicio tiene por objetivo evaluar el desempeño de la Sociedad Concesionaria a partir de la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2, evaluar el desempeño de la Sociedad Concesionaria, en función a los Estándares de Servicio definidos en las presentes Bases de Licitación. Se regulan por Niveles

TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División

de Servicio, los Servicios Básicos y los Servicios Especiales Obligatorios, de acuerdo a lo establecido en 2.4.3, 2.4.4 y 2.4.5, todos artículos de las presentes Bases de Licitación.

6. Para la Fase 1 y Fase 2: Inventario de explotación incorporado al BIM, a que se refiere el artículo 1.9.1.3 de las presentes Bases de Licitación.

7. Para la Fase 1 y Fase 2: Plan de Autocontrol y Seguimiento de Gestión de la Calidad conforme a lo establecido en los artículos 1.10.12 y 2.4.8.2 de las presentes Bases de Licitación.

2.4.1.2 PROGRAMAS DE CONSERVACIÓN

Junto con los Planes de Conservación de las Obras tanto de la Fase 1 como la Fase 2 de la Etapa de Explotación, la Sociedad Concesionaria deberá someter a la aprobación del Inspector Fiscal un respectivo Programa de Conservación, conforme a lo señalado en los artículos 1.8.7 y 1.10.5, ambos de las presentes Bases de Licitación, con un desglose de actividades mensuales. Este Programa deberá contemplar todas las actividades que corresponda realizar de acuerdo a lo estipulado en las Bases de Licitación y en concordancia con los Planes de Conservación de las Obras de la Fase 1 y Fase 2 de la Etapa de Explotación. Cualquier modificación a este Programa se comunicará por escrito al Inspector Fiscal con la debida anticipación.

Los Programas de Conservación deberán ser presentados en un documento que incluya, al menos, lo siguiente:

1. Metodología de seguimiento de las exigencias para la conservación programada según lo establecido en el artículo 2.4.3.1 de las presentes Bases de Licitación.

2. Metodología de seguimiento de los Estándares de Servicio definidos para la conservación por niveles de servicios según lo establecido en el artículo 2.4.3.2 de las presentes Bases de Licitación.

3. Adaptaciones a la política de conservación elegida con su justificación técnica, haciendo uso de las exigencias e indicador de integridad de pavimentos indicados en 2.4.3.1.1 y 2.4.3.2.1 y del modelo de deterioro indicado en 2.4.3.2.1 todos artículos de las presentes Bases de Licitación.

4. Un cronograma con las operaciones de conservación rutinarias y periódicas de restauración, , utilizando las denominaciones y unidades de medida definidas en el Volumen N°7 del Manual de Carreteras y normativas vigentes de la DV; y, para las que no están definidas en dicho documento, las propuestas por el Concesionario y aprobadas por el Inspector Fiscal, conjuntamente con estimaciones de las cantidades de obras a ejecutar.

Sin perjuicio de lo anterior, y de las mediciones que debe realizar la Sociedad Concesionaria, como parte de los Informes Trimestrales y Anuales establecidos en los artículos 2.4.9.3 y 2.4.9.4 de las presentes Bases de Licitación, la Sociedad Concesionaria deberá cumplir en todo momento, a su entero cargo, costo y responsabilidad, con los trabajos necesarios para satisfacer las exigencias establecidas en los artículos 2.4.3.1 y 2.4.3.2 de las presentes Bases de Licitación.

Asimismo, sin perjuicio de las mediciones que deba realizar la Sociedad Concesionaria para verificar el cumplimiento de las exigencias definidas en los artículos 2.4.3.1 y 2.4.3.2 de las presentes Bases de

TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

Licitación, el Inspector Fiscal podrá realizar mediciones propias, para constatar el cumplimiento, por parte de la Sociedad Concesionaria, de las exigencias establecidas en las Bases de Licitación.

2.4.2 REGULACIÓN POR NIVELES DE SERVICIO

La regulación por Niveles de Servicio tiene por objetivo evaluar el desempeño de la Sociedad Concesionaria durante la Fase 2 de la Etapa de Explotación, de acuerdo a lo establecido en el artículo 2.4.3.2 de las presentes Bases de Licitación, evaluar el desempeño de la Sociedad Concesionaria, en función a los Estándares de Servicio definidos en las presentes Bases de Licitación. Se regulan por Niveles de Servicio, los Servicios Básicos y los Servicios Especiales Obligatorios, de acuerdo a lo establecido en 2.4.3, 2.4.4 y 2.4.5, todos artículos de las presentes Bases de Licitación.

La regulación mediante Niveles de Servicio comprende las exigencias mínimas a cumplir por servicio y que el Concesionario está obligado a desempeñar para alcanzar el Nivel de Prestación del Servicio de acuerdo a lo definido en las presentes Bases de Licitación. Para la cuantificación del cumplimiento de las exigencias se utilizan parámetros que corresponden a los indicadores de servicios, en tanto el estándar de servicio define el nivel mínimo exigido.

Una vez calculado cada indicador en el período de análisis, éste es contrastado con la(s) exigencia(s) asignada(s) a su respectivo estándar. Si el resultado del cálculo del indicador es igual o superior al estándar de servicio definido, se entiende que el estándar de servicio ha sido cumplido en un 100%, existiendo para algunos estándares de servicio un margen de holgura que define el nivel de cumplimiento mínimo aceptable, en cuyo caso el porcentaje de cumplimiento asignado será inferior al 100% y se encuentra previamente definido para cada estándar. Si el porcentaje del indicador se sitúa por debajo del margen de holgura definido, se considera en incumplimiento absoluto, asignándose en dicho caso un 0% de cumplimiento.

Para determinar el valor de cada indicador de servicio, se utilizan las ecuaciones que son definidas para tales efectos en los artículos 2.4.3.2, 2.4.4 y 2.4.5 de las presentes Bases de Licitación, entendiéndose que su cálculo deberá considerar el redondeo del valor obtenido, al número más próximo según el número de decimales en que deba expresarse cada indicador. Para el servicio de la conservación y de gestión de tráfico el cálculo se hace mensualmente; y para los servicios especiales obligatorios el cálculo, en algunos casos, se hace diariamente y en otros se hace mensualmente. Los indicadores que se determinan diariamente, serán llevados al mes, a través de calcular el promedio mensual de todos los valores diarios.

El valor de cada indicador ponderado por un factor específico, contribuirán a la determinación del Nivel de Prestación del Servicio, tanto de los Servicios Básicos como de los Servicios Especiales Obligatorios, los que en conjunto conforman el Nivel de Servicio de la Concesión para cada trimestre, de acuerdo a lo previsto en el artículo 2.4.6 de las presentes Bases de Licitación.

Los Servicios Básicos de la Concesión, de acuerdo a lo establecido en el artículo 1.10.9.1 de las presentes Bases de Licitación, son el Servicio de Conservación y el Servicio de Gestión de Tráfico. A su vez, de acuerdo a lo establecido en el artículo 1.10.9.2 de las presentes Bases de licitación, los Servicios Especiales Obligatorios regulados por niveles de servicio son el Servicio de Asistencia en Ruta, el Servicio de Atención de Usuarios y el Servicio de Gestión de Cobro y Facturación.

Se ha definido un incentivo al desempeño operacional, denominado IDO, correspondiente a un monto en UF que se abonará al Fondo al Desempeño Operacional en la forma y oportunidad establecidas en las presentes Bases de Licitación y en la medida que el Nivel de Servicio de la Concesión, calculado

TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División

trimestralmente, cumpla con lo establecido en el artículo 2.4.6.5 de las presentes Bases de Licitación. Del mismo modo, se ha definido un costo por desempeño operacional, denominado CDO, que corresponde a un monto en UF que se cargará al Fondo al Desempeño Operacional, cuando el Concesionario tenga un desempeño insuficiente, de acuerdo a lo establecido en el antedicho artículo.

2.4.3 SERVICIO DE CONSERVACIÓN

La Conservación corresponde a uno de los Servicios Básicos de la Concesión que el Concesionario deberá prestar durante la Etapa de Explotación, destinada a mantener las obras para asegurar su funcionamiento de acuerdo a las características para las cuales fueron diseñadas, y así, cumplir con las exigencias establecidas en las presentes Bases de Licitación.

Las presentes Bases de Licitación regulan el servicio de la conservación a través de dos mecanismos definidos de la siguiente manera:

- Conservación Programada, que se detalla en el artículo 2.4.3.1 de las presentes Bases de Licitación y contiene las exigencias que debe cumplir el Concesionario respecto a la conservación de ciertos elementos que forman parte de la Concesión, y cuyo incumplimiento dará origen al cobro de multas. Este mecanismo será aplicado durante toda la Etapa de Explotación.

- Conservación por Niveles de Servicio, que se detalla en el artículo 2.4.3.2 de las presentes Bases de Licitación y donde se definen explícitamente los Estándares e Indicadores de Servicio, a partir de los cuales se calcula el Nivel de Servicio de la Concesión descrito en el artículo 2.4.6 de las presentes Bases de Licitación, que se aplicarán a partir de la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2.

En caso de habilitación temporal de la operación de nuevas obras, durante la Fase 1 de la Etapa de Explotación, de acuerdo a lo establecido en el artículo 2.2.2.9 de las presentes Bases de Licitación, éstas se conservarán según los requerimientos establecidos para esta Fase, conforme a lo establecido en las presentes Bases de Licitación.

2.4.3.1 CONSERVACIÓN PROGRAMADA

El Concesionario estará obligado, desde el inicio de la Etapa de Explotación y durante los plazos que se establecen en el presente artículo, a cumplir con todas las exigencias establecidas en los artículos que se señalan en el párrafo siguiente. El inventario de todos los elementos viales para la conservación programada, el Plan de Conservación de las Obras y el Programa de Conservación y las especificaciones técnicas de los elementos viales, deberán estar incorporados en el Sistema BIM, de acuerdo a lo establecido en el artículo 1.9.1.3 de las presentes Bases de Licitación.

El Concesionario deberá realizar un seguimiento permanente de los elementos viales descritos en los artículos 2.4.3.1.1 al 2.4.3.1.9 de las presentes Bases de Licitación, de modo que las exigencias establecidas para ellos se cumplan. Las exigencias establecidas en 2.4.3.1.1, 2.4.3.1.2 y 2.4.3.1.3 todos artículos de las presentes Bases de Licitación regirán sólo durante la Fase 1 de la Etapa de Explotación. Asimismo, las exigencias establecidas en los artículos 2.4.3.1.4 al 2.4.3.1.9 de las presentes Bases de Licitación regirán durante toda la Etapa de Explotación, según corresponda. La Sociedad Concesionaria deberá elaborar un informe trimestral [illegible] y acciones

TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División

ejecutadas para mantener los elementos viales de acuerdo a las exigencias establecidas en dichos artículos, y será entregado al Inspector Fiscal dentro de los primeros 15 (quince) días del trimestre siguiente al informado. Sin perjuicio de lo anterior, el MOP podrá, en cualquier momento, llevar a cabo inspecciones, mediciones y análisis de los elementos viales de las vías de la Concesión, planificadas o aleatorias, con el personal y los medios que estime conveniente, sin necesidad de dar aviso previo al Concesionario cuando no afecte el tránsito normal de las vías. En caso de afectar el tránsito normal de las vías el Inspector Fiscal informará al Concesionario con 24 (veinticuatro) horas de antelación.

El incumplimiento del plazo o de cualquiera de las obligaciones establecidas en el presente artículo hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que en cada caso se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.4.3.1.1 CONSERVACIÓN DE PAVIMENTOS

Durante la Fase 1 de la Etapa de Explotación, exceptuando los Subsectores E y F, los que se mantendrán hasta la autorización de la Puesta en Servicio Provisoria del Subsector G o del Sector 2, la Sociedad Concesionaria deberá conservar el estado de los pavimentos de las calzadas preexistentes en el Área de Concesión, conforme a las exigencias establecidas en las presentes Bases de Licitación. El Concesionario deberá dar cumplimiento a las siguientes exigencias establecidas para la integridad de los pavimentos, señaladas en la Tabla N°54.

Tabla N°54: Exigencias de Integridad de los Pavimentos

E_i	Exigencias		Consideraciones
E_1	IRI promedio en pista de pavimento flexible o de hormigón	4,0 m/km máximo	En la medición del IRI promedio se excluyen los lugares de puentes y cruces desnivelados. Los valores de IRI se informarán en m/km con un decimal.
E_2	IRI puntual en pista de pavimento flexible o de hormigón	4,0 m/km máximo	Los valores de IRI se informarán en m/km con un decimal.
E_3	IRI promedio en camino de tierra (calles de servicio)	10,0 m/km máximo	Los valores de IRI se informarán en m/km con un decimal.
E_4	IRI puntual en camino de tierra (calles de servicio)	10,0 m/km máximo	Los valores de IRI se informarán en m/km con un decimal.
E_5	Agrietamiento en	15%	[illegible] descritas en el

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

E_i	Exigencias		Consideraciones
	pista de pavimento flexible	máximo	apartado 1 Fisuras y Grietas de la sección Deterioros de Pavimentos Flexibles del Catálogo de Deterioros de Pavimentos anexo al MC-V7, salvo aquellas con sello íntegro y bien adherido, sin saltaduras ni surgencia de finos desde la base. El área de grietas lineales será el resultado de multiplicar su largo por 0,5 m. El área de grietas no lineales (piel de cocodrilo, en bloque, de borde) será la del cuadrilátero que circunscribe el deterioro. El valor del agrietamiento se determinará como porcentaje sobre el área total de superficie asfáltica por pista para el Kilómetro fijo. Cuando se trate de una grieta longitudinal que se desarrolla predominantemente entre dos pistas se le considerará, para efectos de su cuantificación, como perteneciente a una de dichas pistas.
E_6	Ahuellamiento por huella en pista de pavimento flexible	15 mm máximo	Se considera el ahuellamiento descrito en la sección 2.4 Ahuellamiento de la sección Deterioros de pavimentos flexibles del Catálogo de deterioros de pavimentos anexo al MC-V7. Se medirá el ahuellamiento en cada huella de cada pista, en milímetros con aproximación al entero.
E_7	Exudación en pista de pavimento flexible	Ninguno	No se aceptará exhudación del pavimento flexible.
E_8	Escalonamiento de juntas y grietas en pista de pavimento de hormigón	6 mm máximo	Se considerará que existe escalonamiento cuando se presente el fenómeno descrito en el apartado 4.2 de la sección Deterioros en Pavimentos Rígidos del Catálogo de Deterioros de Pavimentos anexo al MC-V7. Debe cumplirse en cada una de las losas del hectómetro fijo, salvo en puentes donde no se exige.
E_9	Grietas en losas de hormigón	30 trozos máximo	Se considerarán sectores de 10 losas. Si se sobrepasa la cantidad exigida, se deberá hacer el reemplazo del sector completo.
E_{10}	Junturas y grietas en pista de pavimento de hormigón	Ninguno	Deberán mantenerse selladas todas las junturas y grietas del pavimento.
E_{11}	Espesor de la carpeta en caminos de tierra (calles de servicio)	15 cm mínimo	La medición se efectuará en forma continua en toda la longitud de la vía, el espesor de camino de tierra no podrá ser inferior a 15 cm.
E_{12}	Resistencia al		La Resistencia [illegible] característica de la

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

E_i	Exigencias		Consideraciones
	Deslizamiento	Según Tabla 6.203.303 B MC-V6	superficie de la calzada independiente del tipo de pavimento. La medición se efectuará en forma continua en toda la longitud de la vía, en cada una de las pistas y calzadas, incluyendo singularidades como puentes u otros similares, cubriendo de preferencia zonas de curva y con señalización de advertencia de diversa índole.
E_{13}	Descenso de berma en pista	1 cm máximo	El descenso de berma es la diferencia de altura entre el borde de la calzada y la berma.
E_{14}	Baches abiertos en pista	Ninguno	No se permiten baches abiertos en calzadas y/o bermas.

Todas las exigencias establecidas en la tabla anterior deben ser cumplidas por el Concesionario en el Área de Concesión y durante todo el período mencionado en el primer párrafo del presente artículo.

Cualquiera que sea la forma en que se detecte el incumplimiento de las exigencias establecidas en la Tabla N°54 descrita precedentemente, para la Conservación de Pavimentos, el Concesionario deberá realizar las acciones correctivas pertinentes, dentro del plazo que señale el Inspector Fiscal, a su entero cargo, costo y responsabilidad.

El incumplimiento de cualquiera de las exigencias mínimas establecidas en la Tabla N°54 para la integridad de los pavimentos dentro del Área de Concesión , durante la Fase 1 de la Etapa de Explotación, dentro del plazo que señale el Inspector Fiscal, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.4.3.1.2 CONSERVACIÓN DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN

Durante la Fase 1 de la Etapa de Explotación, exceptuando los Subsectores E y F, los que se mantendrán hasta la autorización de la Puesta en Servicio Provisoria del Subsector G o del Sector 2, la Sociedad Concesionaria deberá conservar la iluminación preexistente en el Área de Concesión, conforme a las exigencias establecidas en las presentes Bases de Licitación. Además deberá cumplir, como mínimo, con lo siguiente:

a) La Sociedad Concesionaria deberá proveer y mantener en buen estado todos los elementos que sean parte de la iluminación del Área de Concesión, tales como: postaciones, luminarias, circuitos eléctricos, paneles solares, tableros de distribución y conexión de alumbrado, entre otros. Estos elementos deberán estar siempre presentes en su ubicación original, limpios, derechos, sin deformaciones, íntegros, funcionales y operativos.

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

b) Los postes no deberán sostener publicidad.

Cuando se detecte el incumplimiento de cualquiera de las exigencias establecidas en las letras a) y b) descritas precedentemente, el Concesionario dispondrá de 3 (tres) días para subsanar el (los) incumplimiento(s).

En el caso de incumplimiento por parte de la Sociedad Concesionaria de cualquiera exigencia establecida en el presente artículo, durante el período mencionado en el primer párrafo del presente artículo, para el estado de la iluminación, una vez vencido los plazos para subsanar los incumplimientos, hará incurrir a ésta en la multa establecida en el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.4.3.1.3 CONSERVACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE SEGURIDAD

Durante la Fase 1 de la Etapa de Explotación, exceptuando los Subsectores E y F, los que se mantendrán hasta la autorización de la Puesta en Servicio Provisoria del Subsector G, la Sociedad Concesionaria será la única responsable de conservar los elementos de seguridad preexistentes en el Área de Concesión. Dichos elementos corresponden a: la señalización vertical, la demarcación plana y elevada, los sistemas de contención, los sistemas de citofonía de emergencias existentes.

a) Integridad y funcionalidad de la señalización vertical

Se consideran dentro de la señalización vertical todas las señales verticales reglamentarias, de advertencia de peligro e informativas, incluyendo escudos, balizas y elementos de apoyo, tales como, delineadores, hitos de advertencia y segregadores de flujo.

La Sociedad Concesionaria será la única responsable de mantener la integridad y funcionalidad de la señalización vertical preexistente en el Área de Concesión, durante la Fase 1 de la Etapa de Explotación, conforme a las exigencias que se establecen en la Tabla N°55 siguiente. Para esto el Concesionario deberá inspeccionar periódicamente dichos elementos viales con el objeto de chequear su integridad y funcionalidad.

Tabla N°55: Exigencias para la Integridad y Funcionalidad de la Señalización Vertical

E_i	Exigencias		Consideraciones
E_1	Deterioro	5% máximo del área total de la señal	Las señales verticales y sus elementos de apoyo no deben tener ampollas, fisuras, escamas, desgaste, erosión, ni zonas oxidadas o vandalizadas ni pérdida de color o tono por envejecimiento o suciedad. La placa de las señales no debe tener dobleces, torceduras o abolladuras. Los elementos de sujeción de la señalización vertical deben estar presentes, íntegros, firmes y en buen estado.

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

E_i	Exigencias		Consideraciones
E_2	Retrorreflexión	Según tabla 6.302.305 B y F, Vol. N° 6 MC	Para señales verticales nuevas y todos sus elementos, tales como fondo, caracteres, orlas, símbolos, leyenda, pictogramas, entre otros, deberán cumplir con los niveles mínimos de retrorreflexión para cada color de acuerdo a lo señalado en la tabla 6.302.305.B del Manual de Carreteras, Volumen N°6. Para señales en uso se deberá cumplir en todo momento con la retrorreflexión mínima indicada en la tabla 6.302.305.F del Manual de Carreteras, Volumen N°6.
E_3	Funcionalidad	Funcional	Las señales verticales se encuentran presente y son inequívocamente legibles por un conductor que se desplace a la velocidad máxima permitida.

Todas las exigencias establecidas en la tabla anterior deben ser cumplidas por el Concesionario en el Área de Concesión y durante la Fase 1 de la Etapa de Explotación.

Cuando se detecte el incumplimiento de cualquiera de las exigencias establecidas en la Tabla N°55 descrita precedentemente, el Concesionario dispondrá de 5 (cinco) días para subsanar el (los) incumplimiento(s) en señales verticales informativas y 1 (un) día para las restantes señales verticales.

En el caso de incumplimiento por parte de la Sociedad Concesionaria de cualquiera de las exigencias establecidas para la integridad y funcionalidad de la señalización vertical, una vez vencido el plazo para subsanar los incumplimientos, hará incurrir a ésta en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

b) Integridad y funcionalidad de las demarcaciones planas y elevadas

La Sociedad Concesionaria será la única responsable de mantener la integridad y funcionalidad de los elementos de demarcaciones planas (líneas o símbolos) y elevadas (tachas) preexistentes en el Área de Concesión, durante la Fase 1 de la Etapa de Explotación, conforme a las exigencias que se establecen en la Tabla N°56 del presente artículo. Para esto el Concesionario deberá inspeccionar periódicamente dichos elementos viales con el objeto de chequear su integridad y funcionalidad.

DGC

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

Tabla N°56: Exigencias para la Integridad y Funcionalidad de las Demarcaciones Planas y Elevadas

E_i	**Exigencias**		**Consideraciones**
E_1	Integridad demarcaciones	Íntegra	Las demarcaciones planas y elevadas deben estar presentes y deberán ser visibles en todo momento y para el caso de las tachas su ubicación debe ser enfrentando al tráfico.
E_2	Retrorreflexión nocturna de la demarcación plana	Mínimos según tablas 6.303.301.A-B y C, Vol. N° 6 MC	La retrorreflectancia de las demarcaciones planas debe cumplir con los valores mínimos establecidos en las Tablas 6.303.301.A, 6.303.301.B y 6.303.301.C del Manual de Carreteras, Volumen N°6.
E_3	Retrorreflexión diurna de la demarcación plana	Mínimo Rc=1,7	Para la visibilidad diurna de una demarcación se define una relación de contraste (Rc) mínima entre la demarcación y el pavimento. Rc se define como el cociente entre la diferencia de los factores de luminancia de la demarcación y el pavimento dividido por el factor de luminancia del pavimento. Los factores de luminancia mínimos permitidos por pintura corresponden a β=0,4 para pintura blanca y β= 0,20 para pintura amarilla.
E_4	Retrorreflexión nocturna de tachas	Funcional	La retrorreflectancia de las tachas o tachones debe ser claramente apreciada por un conductor durante la noche viajando en un vehículo liviano con las luces bajas.

Todas las exigencias establecidas en la tabla anterior deben ser cumplidas por el Concesionario en el Área de Concesión, durante toda la Fase 1 de la Etapa de Explotación.

Cuando se detecte el incumplimiento de cualquiera de las exigencias establecidas en la Tabla N°56 descrita precedentemente, el Concesionario dispondrá de dos (2) días para subsanar el (los) incumplimiento(s).

En el caso de incumplimiento por parte de la Sociedad Concesionaria de cualquiera de las exigencias establecidas para la integridad y funcionalidad de las demarcaciones planas y elevadas, una vez vencido el plazo para subsanar los incumplimientos, hará incurrir a ésta en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

c) Integridad y funcionalidad de los sistemas de contención

La Sociedad Concesionaria será la única responsable de mantener la integridad y funcionalidad de los sistemas de contención preexistentes en el Área de Concesión, durante la Fase 1 de la Etapa de Explotación, conforme a las exigencias que se establecen en la Tabla N°57 del presente artículo. Para esto el Concesionario deberá inspeccionar periódicamente dichos elementos viales con el objeto de chequear su integridad y funcionalidad.

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

Tabla N°57: Exigencias para la Integridad y Funcionalidad de los Sistemas de Contención

E_4	**Exigencias**		**Consideraciones**
E_1	Sistema de Contención	Íntegro	Todos los elementos que forman parte del sistema de contención deberán estar presentes, alineados, limpios, y con todos sus elementos constitutivos correctamente instalados. Estos elementos no deben presentar saltaduras, óxido, grietas, deformaciones ni pérdidas de material.
E_2	Barreras de Contención	Funcional	La cara de la plancha de la barrera que da hacia las pistas de circulación deberá tener su recubrimiento de protección en buen estado y limpio, sin rayas u otro elemento que impida una buena visión de la barrera. Sus partes reflectantes deberán estar completas, limpias y en buen estado.

Todas las exigencias establecidas en la tabla anterior deben ser cumplidas por el Concesionario en el Área de Concesión, durante la Fase 1 de la Etapa de Explotación.

Cuando se detecte el incumplimiento de cualquiera de las exigencias establecidas en la Tabla N°57 descrita precedentemente, el Concesionario dispondrá de cinco (5) días para subsanar el (los) incumplimiento(s).

En el caso de incumplimiento por parte de la Sociedad Concesionaria de cualquiera de las exigencias establecidas para la integridad y funcionalidad de los sistemas de contención, una vez vencido el plazo para subsanar los incumplimientos, hará incurrir a ésta en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

d) Integridad y funcionalidad de los sistemas de citofonía de emergencia (teléfonos SOS).

La Sociedad Concesionaria será la única responsable de mantener la integridad y funcionalidad de los sistemas de citofonía de emergencia preexistentes en el Área de Concesión dentro del Sector 1, durante la Fase 1 de la Etapa de Explotación, conforme a las exigencias que se establecen en la Tabla N°58 del presente artículo. Para esto el Concesionario deberá inspeccionar periódicamente dichos elementos viales con el objeto de chequear su integridad y funcionalidad.

Tabla N°58: Exigencias para la Integridad y Funcionalidad los Sistemas de Citofonía de Emergencia

E_4	**Exigencias**		**Consideraciones**
E_1	Sistema de citofonía de emergencia	Íntegro	Todos los elementos que forman parte del sistema de citofonía de emergencia deberán estar presentes y deberán estar íntegros con todos sus elementos constitutivos correctamente instalados. Estos elementos no deben presentar saltaduras, óxido, rayados ni incisiones, deformaciones ni pérdidas de material. Todos los elementos deben estar limpios.

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

E_i	Exigencias		Consideraciones
E_2	Sistema de citofonía de emergencia	Funcional	El sistema de citofonía de emergencia debe permanecer operable de acuerdo a los protocolos y alarmas definidos. El sistema debe instruir al usuario los pasos a seguir en forma automática hasta que responde un operador. También debe dar alarmas para las situaciones que fue diseñado, sin ser un listado taxativo, las alarmas corresponden a: pulsador de llamada, indicador de alimentación, indicador de comunicación, entre otras.

Todas las exigencias establecidas en la tabla anterior deben ser cumplidas por el Concesionario en el Área de Concesión, durante la Fase 1 de la Etapa de Explotación.

Cuando se detecte el incumplimiento de cualquiera de las exigencias establecidas en la Tabla N°58 descrita precedentemente, el Concesionario dispondrá de 2 (dos) días para subsanar el (los) incumplimiento(s).

En el caso de incumplimiento por parte de la Sociedad Concesionaria de cualquiera de las exigencias establecidas para la integridad y funcionalidad de los sistemas de citofonía de emergencia, una vez vencido el plazo para subsanar los incumplimientos, hará incurrir a ésta en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.4.3.1.4 CONSERVACIÓN DE PUENTES Y ESTRUCTURAS

La Sociedad Concesionaria está obligada a conservar todos los puentes y estructuras, nuevas y preexistentes (las que incluyen los puentes, estructuras a desnivel, atraviesos, pasarelas peatonales, entre otras) que forman parte de esta Concesión.

Durante la Etapa de Explotación, los Programas de Conservación de las Obras, establecidos en el artículo 2.4.1.2 de las presentes Bases de Licitación, deberá considerar la cantidad de obras necesarias para la conservación de los puentes y estructuras nuevas y preexistentes, en toda el Área de Concesión y deberán estar en coordinación con los inventarios de explotación, incorporados en el BIM, de acuerdo a lo establecido en el artículo 1.9.1.3 de las presentes Bases de Licitación, que deben ser presentados en el Plan de Conservación de las Obras y las exigencias requeridas en el presente artículo.

Durante la Fase 1 de la Etapa de Explotación, la Sociedad Concesionaria está obligada a realizar un seguimiento del estado de todos los puentes, la trinchera y las estructuras preexistentes y nuevas que formen parte del área de Concesión durante dicha Fase. Para ello, en la entrega del primer Programa de Conservación de las Obras de la Fase 1, deberá utilizar la metodología que defina el Inspector Fiscal y que será comunicada a la Sociedad Concesionaria a través del Libro de Explotación de las Obras, dentro del plazo de 90 (noventa) días desde el inicio de la Concesión, adjuntando los antecedentes que permitan efectuar esta actividad. Para las respectivas actualizaciones del Programa de Conservación de las Obras de la Fase 1, deberá utilizar la metodología que defina el Inspector Fiscal y que será comunicada a la Sociedad Concesionaria a través del Libro de Explotación de las Obras, dentro del plazo de 60 (sesenta) días antes de la fecha estimada para la solicitud de la respectiva Puesta en Servicio Provisoria Parcial del o los correspondiente(s) Subsector(es) señaladas en el artículo 1.9.2.7 letra b) de las presentes Bases de Licitación, considerando las estructuras nuevas y preexistentes que entren en operación, adjuntando los antecedentes que permitan efectuar esta actividad.

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

Asimismo, a partir de la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2 y hasta el término de la Concesión, la Sociedad Concesionaria estará obligada a realizar un seguimiento del estado de todos los puentes, estructuras nuevas y preexistentes (que incluyen estructuras a desnivel, viaductos, trincheras, atraviesos, pasarelas peatonales, entre otras, según corresponda) que forman parte de la Concesión. Para ello, en la entrega del Programa de Conservación de las Obras, deberá utilizar la metodología que defina el Inspector Fiscal y que será comunicada a la Sociedad Concesionaria a través del Libro de Explotación de las Obras, dentro del plazo de 60 (sesenta) días antes de la fecha estimada para la solicitud de la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2, adjuntando los antecedentes que permitan efectuar esta actividad.

Durante toda la Etapa de Explotación, en los respectivos Programas de Conservación de las Obras, la Sociedad Concesionaria deberá someter a la aprobación del Inspector Fiscal un programa de seguimiento de todos los puentes, estructuras, atraviesos, pasarelas peatonales, etc., considerando la metodología que defina el Inspector Fiscal, de manera tal que se cumpla con las siguientes exigencias mínimas de conservación:

1. Todos los elementos constitutivos de los puentes y estructuras deberán estar presentes de tal manera de entregar al usuario la seguridad y estabilidad necesaria para su uso.

2. No se permitirán elementos dañados, entendiéndose por esta situación elementos que se presenten sueltos, con roturas o fallados.

3. En las estructuras o puentes de hormigón y/o metálicas, la carpeta de rodadura no deberá presentar ningún bache abierto, ahuellamiento máximo por pista de 15 mm y las grietas, cuando existan, estarán debidamente selladas. Las cantoneras estarán completas, correctamente afianzadas, derechas y a nivel. Los pasillos y barandas se mantendrán completos y sin ningún daño. Todos los elementos de drenaje se mantendrán limpios, completos y evacuando fuera del puente sin dañar estructuras o terraplenes de acceso.

4. Las estructuras, incluyendo sus accesos, no deben presentar deformaciones y/o asentamientos diferenciales mayores a 2 cm, pérdidas de recubrimientos con armaduras a la vista en elementos de hormigón, ni hormigón agrietado sin sellar o faltante, corrosión o faltantes de elementos metálicos.

5. La estructura o puente deberá estar limpia de cualquier elemento externo a su propia materialidad definida y con sus barandas y vigas metálicas pintadas, pintura que se debe presentar firme y sin agrietamiento o carente de ésta.

6. Las estructuras o puentes no deberán presentar deterioros de las barras antisísmicas, daños en vigas o losas por efecto de impactos desde abajo; ni corrosión de vigas o arriostramientos metálicos; ni agrietamientos, descascaramientos, fisuras, desprendimientos, eflorescencia o carbonatación en los hormigones; ni corrosión, laminación, deterioro de la pintura o del galvanizado de aceros de refuerzo o de cables; ni pérdida o deterioro de elementos de unión, pernos o remaches; ni agrietamientos, desaplomes, deterioro de ladrillos o combaduras de mamposterías; ni rajaduras, pérdida o soltura de elementos de fijación.

7. Las barbacanas y demás elementos de drenaje de las estructuras deberán estar limpios y funcionales, permitiendo que el agua fluya sin acumularse o dañar los elementos estructurales.

DGC

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

8. Las juntas deberán encontrarse completas, limpias, operativas e impermeables en toda su longitud, incluyendo los pasillos.

9. Las placas de apoyo de vigas y losas deberán estar limpias. No se debe detectar aplastamientos o desplazamientos de placas elastoméricas o metálicas.

10. En el caso de los puentes, el Concesionario debe realizar labores de limpieza asegurando un escurrimiento para el cauce, a lo menos, 100 m aguas arriba y abajo, eliminando elementos que puedan alterarlo y poner en peligro la estructura y accesos, las cepas y estribos no deben mostrar socavación ni materiales acumulados. No debe existir embancamiento visible. Las estructuras de protección del cauce deberán estar en perfecto estado de conservación; estables y sin elementos faltantes. Los taludes no deberán presentar erosiones. Los enrocados de protección de riberas y los gaviones deberán estar íntegros.

Aquellas situaciones que no estén incluidas en el programa de seguimiento y que pongan en riesgo la seguridad de los usuarios y la estabilidad de los puentes y estructuras, deben ser oportunamente informadas por la Sociedad Concesionaria al Inspector Fiscal, siendo la Sociedad Concesionaria la única responsable, a su entero cargo y costo de ejecutar las medidas de rehabilitación y los mejoramientos que correspondan, dentro de los plazos establecidos por el Inspector Fiscal.

Anualmente, la Sociedad Concesionaria entregará al Inspector Fiscal un informe respecto del estado y obras ejecutadas en los puentes y estructuras localizados dentro del Área de Concesión. Dicho informe deberá ajustar su contenido y forma a lo señalado en el "Instructivo para la Revisión del Estado de Puentes y Estructuras" del MOP o a los formatos que sean establecidos por el Inspector Fiscal. Si dicho instructivo tuviese mejoras y/o actualizaciones durante el Contrato de Concesión, éstas deberán ser consideradas como parte del instructivo original por la Sociedad Concesionaria.

El estado y la conservación efectuada deberán quedar además consignados en las fichas de registro de puentes y estructuras, las que serán entregadas junto con el informe anterior, indicándose la fecha y el tipo de conservación que se realizó, con identificación de los trabajos efectuados.

En caso de una crecida hidrológica, un sismo, un atentado, un impacto de vehículo, el paso de cargas especiales con sobrepeso, modificaciones del cauce, evidencia de socavaciones u otros eventos que pudieran haber afectado la estabilidad de los puentes y/o estructuras, la Sociedad Concesionaria deberá evacuar un informe elaborado por especialistas en el área de estructuras que dé cuenta de la revisión y diagnóstico de los puentes y estructuras dentro del plazo de (3) tres días. Posteriormente deberá entregar un informe detallado de las reales condiciones en que se encuentran los puentes y estructuras dentro del plazo de 30 (treinta) días, ambos plazos serán contabilizados desde la ocurrencia del evento.

Si de los análisis efectuados se desprende la necesidad de ejecutar obras de mantenimiento o de reconstrucción total de una infraestructura de puente o estructura, la Sociedad Concesionaria deberá proponer al Inspector Fiscal un informe que incluya una propuesta de las obras necesarias para recuperar las condiciones que se tenía antes, de sucedido el evento, de dicha infraestructura, quien podrá aprobar o rechazar dichas proposiciones.

Tanto las obras de mantenimiento como las de reconstrucción total o parcial de una estructura de puente o estructura que se encuentre dentro del Área de Concesión, serán de total cargo, costo y responsabilidad de la Sociedad Concesionaria. En caso de reconstrucción total o parcial motivada por sismos, crecidas u otros eventos catastróficos, las obras serán financiadas según lo establecido en el artículo 1.8.16 de las presentes Bases de Licitación.

TOMADO RAZON CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División

Si el Inspector Fiscal detecta incumplimiento de algunas de las exigencias mínimas descritas anteriormente, el Concesionario dispondrá de 15 (quince) días para subsanarlas. La Sociedad Concesionaria podrá solicitar justificadamente por una sola vez al Inspector Fiscal, durante la vigencia de dicho plazo, un aumento por un máximo de 90 (noventa) días. El Inspector Fiscal resolverá dicha solicitud sobre la base de los antecedentes disponibles.

En el caso del incumplimiento por parte de la Sociedad Concesionaria de cualquiera de las exigencias mínimas establecidas para la conservación de los puentes y estructuras, una vez vencido(s) el (los) plazo(s) para subsanar los incumplimientos, hará incurrir a ésta en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.4.3.1.5 CONSERVACIÓN DEL SISTEMA DE DRENAJE Y SANEAMIENTO

Durante toda la Etapa de Explotación, la Sociedad Concesionaria será la única responsable de mantener todos los elementos y dispositivos que forman parte del sistema de drenaje y saneamiento del Área de Concesión conforme a las exigencias que se establecen en el presente artículo. Para esto el Concesionario deberá inspeccionar periódicamente dichas obras con el objeto de chequear su estado y funcionalidad.

El Concesionario deberá cumplir las siguientes exigencias:

a) Los elementos de drenaje y saneamiento deberán limpiarse, al menos, 2 (dos) veces al año. Dicha labor deberá estar incluida dentro del Plan de Conservación de las Obras y Programa de Conservación establecidos en el artículo 1.10.5 de las presentes Bases de Licitación.

b) Los sistemas de drenaje y saneamiento (SDS) no deben registrar falta de elementos ni de los dispositivos necesarios para asegurar eficazmente el desagüe y drenaje de la vía.

c) Cada SDS deberá estar siempre operativo, esto es:

- No se debe observar sedimentos sobre la calzada y berma.
- No se debe observar en los elementos accesibles destinados a la conducción de aguas, incluyendo alcantarillas y descargas de drenes y subdrenes, objetos que los obstruyan, alteren su sección normal u obstaculicen el libre escurrimiento de las aguas.
- No se debe observar la presencia de objetos que impidan, obstaculicen o alteren el libre escurrimiento de las aguas en las entradas y las salidas de elementos o dispositivos del sistema de desagüe y drenaje, en la faja fiscal y hasta 50 metros aguas arriba y hasta 50 metros aguas abajo de los cauces de uso público o quebradas.
- No se debe observar evidencia de escurrimiento de aguas pluviales por cauces distintos a los diseñados para ello.
- No se debe observar basuras y desechos que obstruyan los sistemas de drenaje y saneamiento de la plataforma de la vía, entre otros: cunetas, soleras, embudos de bajadas de aguas, fosos y contrafosos.

DIRECCIÓN GENERAL DE CONCESIONES DE OBRAS PÚBLICAS
DGC

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

- Tanto en los tramos de viaducto o trinchera, no deben presentar filtraciones en las paredes ni en los pavimentos de circulación vehicular y deben mantener siempre operativo los sistemas de bombeo para la extracción de las aguas de las napas existentes.

d) Cada SDS debe estar estructuralmente estable, esto es:

- No se debe observar socavación en los cauces de entrada o salida o al interior de las obras de arte ni en los bordes de fosos, contrafosos y cunetas revestidas.
- No se debe observar quiebres ni daños en elementos de hormigón, que permitan filtraciones.
- No se debe observar alcantarillas metálicas con deformaciones que afecten su funcionalidad ni perforaciones o aberturas de juntas entre láminas que permitan filtraciones.
- No se debe observar alcantarillas socavadas.
- No se debe observar en las obras revestidas asentamientos ni socavaciones, ni daños del revestimiento, que permitan acumulaciones o filtraciones de agua.
- No se debe observar, en las obras de arte, falta de elementos, ni deformaciones transversales o longitudinales; tampoco roturas, grietas, abolladuras, asentamientos, enfierradura a la vista en elementos de hormigón ni corrosión en elementos metálicos.

e) En el caso de una crecida hidrológica o evento aluvional que pudieran haber afectado las obras de saneamiento y drenaje, la Sociedad Concesionaria deberá restablecer las obras de saneamiento y drenaje afectadas al estado en que se encontraban antes del evento a su entero cargo, costo y responsabilidad.

Entre los elementos que conforman el Sistema de Drenaje y Saneamiento se consideran: obras de arte (alcantarillas y sifones), cunetas, sumideros, fosos, contrafosos y bajadas de aguas lluvia. En el Programa de Conservación se deberá programar la cantidad de obras necesarias para la conservación del Sistema de Drenaje y Saneamiento, en coherencia con los inventarios de explotación, incorporados en el BIM, que deben ser presentados en el Plan de Conservación de las Obras.

En caso de un hecho fortuito, accidente u otro evento (actos vandálicos, hurtos) que dañara algún elemento del Sistema de Drenaje y Saneamiento del proyecto, la Sociedad Concesionaria deberá reemplazarlo, a su entero cargo, costo y responsabilidad.

Cuando se detecte el incumplimiento de cualquiera de las exigencias establecidas en las letras a), b), c) y d) descritas precedentemente, el Concesionario dispondrá de 7 (siete) días para subsanar el (los) incumplimiento(s). En caso señalado en la letra e) descrita precedentemente u otro hecho fortuito, (actos vandálicos, hurtos, desastre natural) el plazo será de 14 (catorce) días.

En el caso de incumplimiento por parte de la Sociedad Concesionaria de cualquiera de las exigencias establecidas para la conservación del Sistema de Drenaje y Saneamiento, una vez vencidos los plazos para subsanar los incumplimientos, hará incurrir a ésta en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

2.4.3.1.6 CONSERVACIÓN DE OBRAS DE PAISAJISMO, RIEGO Y ESPACIO PÚBLICO

La Sociedad Concesionaria deberá mantener, durante toda la Etapa de Explotación, las obras preexistentes relacionadas con las obras de paisajismo, riego y espacio público, así como, todas las áreas verdes y jardines definidos en los Proyectos de paisajismo, riego y espacio público de acuerdo a lo indicado en el artículo 2.2.2.13 de las presentes Bases de Licitación y aprobados por el Inspector Fiscal.

El Concesionario deberá cumplir con las siguientes exigencias:

a) Árboles: Se deberá podar 1 (una) vez al año y mantener permanentemente regado. Las tazas deben estar presentes y bien conformadas. No deben presentar pestes.

b) Malezas: No se deben observar áreas cubiertas por malezas dentro del área del paisajismo. No obstante lo anterior, debe realizarse una eliminación periódica de 4 (cuatro) veces al año de especies secundarias que crecen en forma espontánea (maleza) y que pueden provocar una disminución del valor paisajístico o puedan atentar con el normal crecimiento de lo implementado.

c) Especies vegetales: Deben estar en buenas condiciones, esto es, no deben estar deterioradas, con suelo vegetal suficiente y adecuado a las especies, sin pestes y siempre regadas de acuerdo al consumo hídrico de cada especie.

d) Retirar excedentes, escombros y basuras dentro del área de paisajismo y espacio público.

e) De existir equipamiento, obras artísticas o mobiliario dentro del área de paisajismo y espacio público así como en los paraderos de buses y ciclovías, éstos deben estar siempre limpios, íntegros, sin rayaduras y funcionales.

En caso de ser necesaria la reposición de árboles, los nuevos ejemplares deberán ser de la misma especie y tener una altura similar al anterior.

En caso de un hecho fortuito, accidente u otro evento (actos vandálicos, hurtos, desastre natural) que dañe algún elemento de las obras de paisajismo y espacio público del proyecto, la Sociedad Concesionaria deberá reemplazarla, a su entero cargo, costo y responsabilidad, en un plazo no superior a 10 (diez) días, desde la fecha de detección del daño o desde que sea requerido por parte del Inspector Fiscal.

Cuando se detecte el incumplimiento de cualquiera de las exigencias establecidas en las letras a), b), c), d) y e) descritas precedentemente, el Concesionario dispondrá de 3 (tres) días para subsanar el (los) incumplimiento(s). Para el caso de restaurar el daño causado por hecho fortuito, accidente u otro evento (actos vandálicos, hurtos, desastre natural) el Concesionario dispondrá de un plazo máximo de 10 (diez) días.

En el caso de incumplimiento por parte de la Sociedad Concesionaria de cualquiera de las exigencias establecidas para la conservación de las obras de paisajismo y espacio público, una vez vencidos los plazos para subsanar los incumplimientos, hará incurrir a ésta en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

DGC

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

2.4.3.1.7 CONSERVACIÓN DE OTROS ELEMENTOS DEL ÁREA DE CONCESIÓN

Durante toda la Etapa de Explotación, la Sociedad Concesionaria deberá conservar los elementos que se describen a continuación.

1. Limpieza de la Vegetación

Durante la Etapa de Explotación, la Sociedad Concesionaria deberá realizar la eliminación selectiva de vegetación existente dentro del Área de Concesión, a excepción de aquella referida en las áreas de paisajismo y espacio público, cuya conservación se regula por lo dispuesto en el artículo 2.4.3.1.6 de las presentes Bases de Licitación. La limpieza comprende además la eliminación de ramaje aéreo y el retiro de cualquier material en desuso que se encuentre dentro del Área de Concesión, cualquiera sea su procedencia.

Las exigencias que el Concesionario debe cumplir son las siguientes:

a) Las señales camineras deben encontrarse completamente libres de cualquier vegetación que impida su visión desde, a lo menos, 100 m de distancia.

b) La velocidad de proyecto de la carretera y los radios de las curvas horizontales definen un despeje lateral mínimo, que asegure la distancia de visibilidad de parada o adelantamiento, tal como se especifica en los tópicos 3.202.2 y 3.202.3 del Manual de Carreteras, Volumen N°3. La vegetación que arraiga en taludes de cortes y terraplenes es esencial para evitar deslizamientos y desprendimientos, por lo tanto sólo debe cortarse a una altura adecuada para que no obstruya la visibilidad en los términos anteriormente señalados.

c) En islas u otras áreas de seguridad, o encauzamiento del tránsito que vira o ingresa a la carretera concesionada, ninguna vegetación deberá quedar con una altura mayor que 0,20 m.

d) Los arbustos y malezas que arraiguen dentro de elementos de drenaje, tales como fosos, contrafosos, sifones y otros deben retirarse completamente.

e) Deben talarse los árboles o arbustos de tronco de 150 mm o más de diámetro, en las zonas laterales de seguridad de la vía en superficie, pues aumentan la severidad de un eventual accidente.

f) La limpieza del Área de Concesión se ejecutará permanentemente, no pudiendo presentar áreas en que el alto de la maleza supere los 0,30 m, salvo excepciones que deberán contar con la autorización del Inspector Fiscal.

g) No deben existir ramas ni otro objeto que se encuentre a menos de 5 metros por encima de las pistas de circulación. Sobre la calzada y las bermas podrán existir ramas de árboles, siempre y cuando estén sobre los 5 metros de altura, firmes y sin riesgo de caer.

Cuando se detecte el incumplimiento de cualquiera de las exigencias establecidas en las letras a), b), c), d), e), f) y g) descritas precedentemente, el Concesionario dispondrá de 2 (dos) días para subsanar el (los) incumplimiento(s).

En el caso de incumplimiento por parte de la Sociedad Concesionaria de cualquiera de las exigencias establecidas para la limpieza de la vegetación, [illegible] para subsanar los

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

incumplimientos, hará incurrir a ésta en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2. Cierros Perimetrales de la Faja Fiscal

La Sociedad Concesionaria deberá mantener a su entero cargo, costo y responsabilidad cercada la faja fiscal que se emplaza en la superficie del Área de Concesión.

Los cierros deberán estar presentes, sin roturas, sin elementos faltantes, con los postes verticales, sin inclinación. En caso de un hecho fortuito, accidente, otro evento (actos vandálicos, hurtos, etc.), rotura o daño de algún cerco, la Sociedad Concesionaria deberá efectuar su reparación, a su entero cargo, costo y responsabilidad.

Cuando se detecte el incumplimiento de cualquiera de las exigencias establecidas en el presente artículo, el Concesionario dispondrá de 3 (tres) días para subsanar el (los) incumplimiento(s).

En el caso de incumplimiento por parte de la Sociedad Concesionaria de cualquiera de las exigencias establecidas para los cierros perimetrales de la faja fiscal, una vez vencido el plazo para subsanar los incumplimientos, hará incurrir a ésta en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

3. Cortes y Terraplenes

La Sociedad Concesionaria será la responsable de mantener todos los cortes (taludes) y terraplenes que forman parte del Área de Concesión conforme a las exigencias que se establecen en el presente artículo.

Las exigencias que el Concesionario debe cumplir son las siguientes:

a) En los terraplenes, no debe haber zanjas de erosión de profundidad mayor a 15 cm.

b) Los elementos de protección en cortes y terraplenes que impiden que los derrumbes o rodados ingresen a las calzadas deberán estar presentes, sin elementos de derrumbe, limpios, estables y sin desaplomes, deformaciones, asentamientos o erosión.

c) Los elementos de protección y sujeción de cortes, que evitan los derrumbes o rodados, tales como muros, rejas, gaviones, mallas de protección, etc., deben estar íntegros y bien asentados.

Cuando se detecte el incumplimiento de cualquiera de las exigencias establecidas en cualquiera de las letras a), b) y c) descritas precedentemente, el Concesionario dispondrá de 3 (tres) días para subsanar el (los) incumplimiento(s).

En el caso de incumplimiento por parte de la Sociedad Concesionaria de cualquiera de las exigencias establecidas para los cortes y terraplenes, una vez vencido el plazo para subsanar los incumplimientos, hará incurrir a ésta en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

DGC

CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA 26-III-1927 CHILE

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

4. Retiro de Basuras, Desechos, Escombros y Residuos

La Sociedad Concesionaria deberá mantener siempre limpia el área no pavimentada de la vía, esto es, no deben existir elementos extraños o ajenos al terreno natural, tales como: basuras, desechos, escombros y residuos. Se exceptúan las áreas de paisajismo y espacio público que son tratadas en el artículo 2.4.3.1.6 de las presentes Bases de Licitación. Cuando se detecte el incumplimiento de la exigencia establecida precedentemente el Concesionario dispondrá de 1 (un) día para subsanarlo.

En el caso de incumplimiento por parte de la Sociedad Concesionaria de la exigencia establecida para el retiro de basuras, desechos, escombros y residuos, una vez vencido el plazo para subsanar el incumplimiento, hará incurrir a ésta en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.4.3.1.8 CONSERVACIÓN DE LAS ÁREAS DE SERVICIOS GENERALES Y DE ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y PLAZA DE PESAJE

La Sociedad Concesionaria deberá proveer el Servicio de Áreas de Servicios Generales y Atención de Emergencias y Plaza de Pesaje preexistentes junto con el inicio de la Fase 1 de la Etapa de Explotación. La Sociedad Concesionaria deberá operar el Área de Servicios Generales y de Atención de Emergencias señaladas en el artículo 2.2.2.20 de las presentes Bases de Licitación, asimismo, como la Plaza de Pesaje existente mientras se mantenga operando, las que, al menos, deberán contar con el equipamiento de emergencia de la actual Concesión y las edificaciones preexistentes.

Sin perjuicio de la obligación de la Sociedad Concesionaria de satisfacer plenamente los servicios de funcionamiento y operación de las Áreas de Servicio Generales y de Atención de Emergencias Preexistentes señaladas en el artículo 2.2.2.20 de las presentes Bases de Licitación y la actual Plaza de Pesaje, deberá disponer del personal, los vehículos, equipos de transporte, equipos de primeros auxilios, maquinarias, herramientas, estacionamientos y de todos los elementos que sean necesarios para atender en forma oportuna y eficiente los requerimientos que provengan de las emergencias que se generen en el Área de Concesión, de acuerdo a lo previsto en los artículos 2.4.5.1 y 2.4.5.2, ambos de las presentes Bases de Licitación durante la Etapa de Explotación.

Durante la Fase 1 de la Etapa de Explotación, los elementos viales (pavimentos, sistema de iluminación, señalización vertical, demarcaciones planas y elevadas y sistema de contención) que forman parte de la siguiente infraestructura preexistente; estacionamientos, pistas de circulación y accesos de las Áreas de Servicios Generales y Atención de Emergencias, así como de la actual Plaza de Pesaje, serán tratados de acuerdo a las exigencias establecidas en 2.4.3.1.1, 2.4.3.1.2 y 2.4.3.1.3, todos artículos de las presentes Bases de Licitación. El Concesionario dispondrá de los recursos necesarios para mantener los terrenos de las Áreas de Servicios Generales y de Atención de Emergencias y de Plaza de Pesaje, con una adecuada conservación de todos sus elementos constitutivos, debiendo, al menos, cumplir con las siguientes exigencias:

a) La señalización propia de estas instalaciones, distinta a aquella considerada como elementos de seguridad, conforme lo establecido en el artículo 2.4.3.1.3 de las presentes Bases de Licitación, debe estar presente, limpia, sin rayas y legible.

b) Las pinturas de las instalaciones no deben presentar manchas, rayas ni descascaramientos.

c) Las techumbres deben estar íntegras y funcionales.

TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

d) Los vidrios y ventanas deben permanecer limpios, sin roturas y completamente funcionales.

e) Las oficinas anexas deben presentarse limpias, equipadas, pintadas y con todos sus elementos funcionales.

f) Los servicios higiénicos deberán estar siempre limpios y sin malos olores, con presencia de todos sus artículos de higiene (papel higiénico, jabón, toallas de papel), suministros básicos (agua potable, electricidad) operativos y con equipamiento (espejos, secadores de mano, papeleros, etc.).

g) Los terrenos donde se emplazan las Áreas de Servicios Generales y de Atención de Emergencias y Plaza de Pesaje, deberán permanecer limpios, sin basuras, desechos, residuos, escombros y sin malos olores.

h) El uso de estas instalaciones debe ser cómodo y seguro para cumplir con el propósito para el cual fue diseñada.

i) En estas instalaciones la Sociedad Concesionaria deberá disponer de basureros diferenciados por tipo de basura.

j) Las bancas, toldos, juegos infantiles presentes en estas áreas, deberán estar íntegros, funcionales, pintados, sin manchas ni rayas, sin óxido.

La Plaza de Pesaje se debe mantener de acuerdo a las condiciones establecidas en el documento "Aspectos Operativos y Especificaciones Técnicas Plazas de Pesajes en Rutas Concesionadas" de la DV.

La exigencia de la letra f) deberá estar en permanente cumplimiento. Se entenderá que esta exigencia se encuentra en permanente cumplimiento mientras el encargado destinado por la Sociedad Concesionaria para supervigilar la operatividad de este servicio, tenga disponible, para una inmediata reposición, todos los artículos de higiene requeridos, equipamientos y suministro de agua potable, iluminación y electricidad, lo que debe estar operativo. En el caso de incumplimiento por parte de la Sociedad Concesionaria de esta exigencia establecida para las Áreas de Servicios Generales y de Atención de Emergencias y la Plaza de Pesaje, hará incurrir a ésta en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

Cuando se detecte el incumplimiento de cualquiera de las exigencias establecidas en las letras a), b), c), d), e), g), h), i) y j) el Concesionario dispondrá de 3 (tres) días para subsanar el (los) incumplimiento(s). En el caso de incumplimiento por parte de la Sociedad Concesionaria de cualquiera de estas exigencias establecidas en el presente artículo durante la Fase 1 de la Etapa de Explotación, una vez vencido el plazo para subsanar los incumplimientos, hará incurrir a ésta en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

Sin perjuicio de lo anterior, para efectuar las adecuadas labores de conservación, la Sociedad Concesionaria deberá presentar dentro de su Plan de Conservación de las Obras de la Fase 1 y Programa Anual de Conservación de las Obras de la Fase 1 señalados en el artículo 1.10.5, de las presentes Bases de Licitación, y sus correspondientes actualizaciones, las frecuencias mínimas de actividades indicadas en la Tabla N°59 siguiente:

DGC

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

Tabla N°59: Programación para la Conservación de las Áreas de Servicios Generales y Atención de Emergencias y Plaza de Pesaje durante la Fase 1 de la Etapa de Explotación

Operación	**Frecuencia**
Retiro de residuos sólidos	Diariamente
Limpieza de instalaciones	4 veces al día
Pintura exterior e interior	1 vez al año
Fumigación, sanitización y desratización	4 veces al año
Revisión de alumbrado interior y exterior	2 veces al mes
Revisión y mantenimiento de sistema de tratamiento aguas servidas	1 vez al mes
Reposición de elementos afectados, deteriorados, defectuosos o extraviados	Cada vez que suceda con un plazo de 15 días

Las frecuencias de operación indicadas en la tabla anterior, para la conservación de las Áreas de Servicios Generales y Atención de Emergencias y Plaza de Pesaje corresponden a frecuencias mínimas. En caso que el Inspector Fiscal detecte la necesidad de modificar las labores y frecuencias indicadas anteriormente en la programación establecida, instruirá al Concesionario mediante una anotación en el Libro de Explotación de la Obra las labores a realizar y el plazo en que se desarrollarán, debiendo el Concesionario ejecutarlas a su entero cargo, costo y responsabilidad.

A partir de la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2 hasta el término de la Concesión, los elementos viales (pavimentos, sistema de iluminación, señalización vertical, demarcaciones planas y elevadas, sistema de contención) que forman parte de; los estacionamientos, pistas de circulación y accesos de las Áreas de Servicios Generales y de Atención de Emergencias; así como la Plaza de Pesaje, serán tratados por niveles de servicio de acuerdo a lo establecido en los artículos 2.4.3.2.1, 2.4.3.2.2 y 2.4.3.2.3, todos de las presentes Bases de Licitación. Sin perjuicio de lo anterior, el Concesionario dispondrá de los recursos necesarios para mantener las Áreas de Servicios Generales y de Atención de Emergencias y la Plaza de Pesaje con una adecuada conservación de todos sus elementos constitutivos, debiendo al menos cumplir con las siguientes exigencias:

a) La señalización propia de estas instalaciones, distinta a aquella considerada como elementos de seguridad, conforme lo establecido en el artículo 2.4.3.2.3 de las presentes Bases de Licitación, debe estar presente, limpia, sin rayas y legible.

b) Las pinturas de las instalaciones no deben presentar manchas, rayas ni descascaramientos.

c) Las techumbres deben estar íntegras y funcionales.

d) Los vidrios y ventanas deben permanecer limpios, sin roturas y completamente funcionales.

e) Las oficinas anexas deben presentarse limpias, equipadas, pintadas y con todos sus elementos funcionales.

f) Los servicios higiénicos deberán estar siempre limpios y sin malos olores, con presencia de todos sus artículos de higiene (papel higiénico, jabón, toallas de papel), suministros básicos (agua potable, electricidad) operativos y con equipamiento (espejos, secadores de mano, papeleros, etc.).

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

g) Los terrenos donde se emplazan las Áreas de Servicios Generales y de Atención de Emergencias y la Plaza de Pesaje, deberán permanecer limpio, sin basuras, desechos, residuos, escombros y sin malos olores.

h) El uso de estas instalaciones debe ser cómodo y seguro para cumplir con el propósito para el cual fue diseñada.

i) En estas instalaciones la Sociedad Concesionaria deberá disponer de basureros diferenciados por tipo de basura.

j) Las bancas, toldos, juegos infantiles presentes en estas áreas, deberán estar íntegros, funcionales, pintados, sin manchas ni rayas, sin óxido.

La exigencia de la letra f) deberá estar en permanente cumplimiento. Se entenderá que esta exigencia se encuentra en permanente cumplimiento mientras el encargado destinado por la Sociedad Concesionaria para supervigilar la operatividad de este servicio, tenga disponible, para una inmediata reposición, todos los artículos de higiene requeridos, equipamientos y suministro de agua potable, iluminación y electricidad, lo que debe estar operativo. En el caso de incumplimiento por parte de la Sociedad Concesionaria de esta exigencia establecida para las Áreas de Servicios Generales y de Atención de Emergencias y la Plaza de Pesaje, hará incurrir a ésta en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

Cuando se detecte el incumplimiento de cualquiera de las exigencias establecidas en las letras a), b), c), d), e), g), h), i) y j) el Concesionario dispondrá de 3 (tres) días para subsanar el (los) incumplimiento(s). En el caso de incumplimiento por parte de la Sociedad Concesionaria de cualquiera de estas exigencias establecidas en el presente artículo, una vez vencido el plazo para subsanar los incumplimientos, hará incurrir a ésta en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

Sin perjuicio de lo anterior, para efectuar las adecuadas labores de conservación, la Sociedad Concesionaria deberá presentar dentro de su Plan de Conservación de las Obras y Programa de Conservación de las Obras señalados en el artículo 1.10.5 de las presentes Bases de Licitación, las frecuencias mínimas de actividades indicadas en la Tabla N°60 siguiente:

Tabla N°60: Programación para la conservación de las Áreas de Servicios Generales y de Emergencias y Plaza de Pesaje durante la Fase 2 de la Etapa de Explotación

Operación	**Frecuencia**
Retiro de residuos sólidos	Diariamente
Limpieza de instalaciones	4 veces al día
Pintura exterior e interior	1 vez al año
Fumigación, sanitización y desratización	4 veces al año
Revisión de alumbrado interior y exterior	2 veces al mes
Revisión y mantenimiento de sistema de tratamiento aguas servidas	1 vez al mes
Reposición de elementos afectados, deteriorados, defectuosos o extraviados	Cada vez que suceda con un plazo de 15 días

Las frecuencias de operación indicadas en la tabla anterior, para la conservación de las Áreas de Servicios Generales y de Atención de Emergencias y la Plaza de Pesaje corresponden a frecuencias mínimas. En caso que el Inspector Fiscal detecte la necesidad de modificar las labores y frecuencias indicadas anteriormente en la programación establecida, deberá el Concesionario mediante una

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

anotación en el Libro de Explotación de la Obra las labores a realizar y el plazo en que se desarrollarán, debiendo el Concesionario ejecutarlas a su entero cargo, costo y responsabilidad.

2.4.3.1.9 CONSERVACIÓN DE OBRAS ANEXAS

A partir de la Puesta en Servicio Provisoria de la Fase 1 hasta la Puesta en Servicio Provisoria de la Fase 2, la Sociedad Concesionaria deberá mantener las obras anexas que se describen a continuación:

1. Plazas de Peaje

La Sociedad Concesionaria deberá mantener en buen estado de conservación todos los elementos constitutivos de las plazas de peaje y deberá cumplir con las siguientes exigencias:

- Las estructuras no deben presentar pinturas en mal estado, manchas, rayas ni descascaramientos, elementos oxidados o corroídos.
- Mantener siempre visible, legible y en buen estado, cada letrero que señale de la tarifa vigente que deberá estar ubicado en cada caseta de cobro, así como el display tarifario respectivo.
- Los dispositivos de las plazas de peaje tanto estructurales como eléctricos o electrónicos deben mantener todos sus elementos en buen estado de funcionamiento.

Cuando se detecte el incumplimiento de cualquiera de las exigencias establecidas para los elementos constitutivos de las Plazas de Peaje, el Concesionario dispondrá de 3 (tres) días para subsanar el (los) incumplimiento(s).

En el caso de incumplimiento por parte de la Sociedad Concesionaria de cualquiera de las exigencias establecidas para las plazas de peaje, una vez vencido el plazo para subsanar los incumplimientos, hará incurrir a ésta en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2. Pórticos de Peaje

La Sociedad Concesionaria deberá mantener en buen estado de conservación todos los elementos constitutivos de cada pórtico de peaje, y deberá cumplir con las siguientes exigencias:

- Las estructuras no deben presentar pinturas en mal estado, manchas, rayas ni descascaramientos, elementos oxidados o corroídos.
- Los dispositivos de los pórticos tanto estructurales como eléctricos o electrónicos deben mantener todos sus elementos en buen estado de funcionamiento.

Cuando se detecte el incumplimiento de cualquiera de las exigencias establecidas en el párrafo precedente, el Concesionario dispondrá de 5 (cinco) días para subsanar el (los) incumplimiento(s).

En el caso de incumplimiento por parte de la Sociedad Concesionaria de cualquiera de las exigencias establecidas para los pórticos de peaje, una vez vencido el plazo de restauración para subsanar los

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

incumplimientos, hará incurrir a ésta en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

3. Veredas y Pasillos Peatonales

A partir de la Puesta en Servicio Provisoria de las Obras Preexistentes o de la Fase 1 y hasta la extinción de la Concesión, la Sociedad Concesionaria deberá mantener en buen estado de conservación todos los elementos constitutivos de las veredas y pasillos peatonales debiendo cumplir con las siguientes exigencias:

- Los desniveles tipo escalón no deberán superar los 20 mm en cualquier dirección de la vereda o pasillo.
- Las áreas con pérdida de material o saltaduras no deben ser mayores a 25 cm^2 por paño o losa.
- No deberá haber más de 2 (dos) trozos por paño o losa. Los trozos se forman a partir de las grietas.
- Las depresiones o levantamientos no deberán ser mayores a 80 mm en 3 m de largo.
- El ancho máximo de grietas no debe superar los 6 mm.
- El ancho máximo de juntas no debe superar los 20 mm.

Cuando se detecte el incumplimiento de cualquiera de las exigencias establecidas para los elementos constitutivos de las veredas y pasillos peatonales, el Concesionario dispondrá de 5 (cinco) días para subsanar el (los) incumplimiento(s).

En el caso de incumplimiento por parte de la Sociedad Concesionaria de cualquiera de las exigencias establecidas para las veredas y pasillos peatonales, una vez vencido el plazo para subsanar los incumplimientos, hará incurrir a esta en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.4.3.2 CONSERVACIÓN POR NIVELES DE SERVICIO

El Concesionario deberá, desde la autorización de la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2 y hasta la extinción de la Concesión, cumplir con todos los estándares de servicio definidos para la conservación por niveles de servicio. El inventario de todos los elementos viales que serán conservados mediante este mecanismo debe estar incorporado en el BIM, de acuerdo a lo establecido en el artículo 1.9.1.3 de las presentes Bases de Licitación.

El servicio de conservación por niveles de servicio se divide en tres componentes: (i) Pavimentos, (ii) Sistema de Iluminación y (iii) Elementos de Seguridad. Las exigencias para cada componente se calculan a través de uno o más indicadores, para los cuales se establece uno o más estándares de servicio. El indicador describe la variable específica que se requiere determinar mediante una ecuación que permite verificar el cumplimiento o incumplimiento del respectivo estándar. Además, para cada estándar de servicio, se detalla su método de constatación.

El Concesionario deberá realizar mediciones que le permitan conocer si las exigencias establecidas en los estándares de servicio se encuentran en cumplimiento para los componentes (i), (ii) y (iii), señaladas en el párrafo precedente, de conformidad a lo dispuesto en los artículos 2.4.3.2.1, 2.4.3.2.2 y

TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División

2.4.3.2.3 de las presentes Bases de Licitación. La Sociedad Concesionaria deberá informar al Inspector Fiscal la fecha en que se realizarán las mediciones de las exigencias establecidas en dichos artículos, a lo menos, con 3 (tres) días de anticipación a través del Libro de Explotación de la Obra, con el objeto que el Inspector Fiscal pueda asistir a la ejecución de dichas mediciones. Sin perjuicio de lo anterior, el MOP podrá, en cualquier momento, llevar a cabo inspecciones, mediciones y análisis del estado de las vías de la Concesión, planificadas o aleatorias, con el personal y los medios que estime conveniente, sin necesidad de dar aviso previo al Concesionario cuando no afecte el tránsito normal de las vías. En caso de afectar el tránsito normal de las vías el Inspector Fiscal informará al Concesionario con 24 (veinticuatro) horas de antelación.

Una vez ejecutadas las mediciones, el Concesionario dispondrá de 5 (cinco) días hábiles para entregar los informes de las mediciones efectuadas. En caso que estas mediciones sean realizadas por organismos, laboratorios u otras entidades distintas de la Sociedad Concesionaria, éste(a) deberá entregar al Inspector Fiscal una copia del informe correspondiente a dicha medición dentro de un plazo de 30 (treinta) días contados desde la fecha en que se haya efectuado. El incumplimiento de los plazos establecidos en el presente párrafo hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

El Concesionario podrá realizar las mediciones con los métodos y medios que estime pertinentes, los que deberán dar certeza del cumplimiento del estándar de servicio examinado, a excepción de aquellas exigencias que, de acuerdo a lo previsto en las presentes Bases de Licitación, deban verificarse mediante algún método específico, como son algunas de las relacionadas con la componente 1: Pavimentos, señalada en el artículo 2.4.3.2.1 de las presentes Bases de Licitación donde se solicita concretamente equipos de alto rendimiento. Los equipos de medición usados por el Concesionario deberán calibrarse una vez al año con los equipos del Laboratorio Nacional de Vialidad, debiendo emitir esta institución un informe o un certificado que dé cuenta de los resultados de dicha calibración o, en el caso que corresponda, un informe que acredite que los procedimientos de calibración y operación de los equipos usados se ajustan a las indicaciones de los respectivos fabricantes.

El Concesionario, una vez realizadas las mediciones, deberá registrar los datos medidos en la Bitácora del SIC-NS, según lo señalado en el Anexo N° 4 de las presentes Bases de Licitación. En caso que los datos medidos de alguna de las exigencias de los estándares de servicio se encuentren fuera del rango permitido, entonces, la exigencia informada se considera en incumplimiento desde el ingreso del registro en la Bitácora del SIC-NS y dicho estado se mantendrá hasta que el Concesionario registre en la Bitácora los datos de una nueva medición que acredite que dicha exigencia se encuentra en cumplimiento. El cambio a la condición de cumplimiento de la exigencia tendrá efecto desde el ingreso del nuevo registro. En caso que el Concesionario no registre en la Bitácora del SIC-NS los datos medidos de alguna de las exigencias de los estándares de servicio, se entenderá que dichas exigencias no informadas para ese estándar de servicio, se encuentran en incumplimiento a partir del día siguiente a la que debió ser informada, y mantendrá dicho estado durante todos los días hasta que el Concesionario registre en la Bitácora del Sistema SIC-NS una nueva medición que acredite que dicha exigencia se encuentra en cumplimiento. El cambio a la condición de cumplimiento de la exigencia tendrá efecto desde el ingreso de dicho registro.

La Sociedad Concesionaria será la única responsable por la veracidad y la completitud de la información que registre en la Bitácora. Dicho registro en la Bitácora deberá contener los datos unitarios originales de cada medición, manteniendo la condición de ser una copia fiel, inalterada y con el nivel de detalle requerido, de acuerdo a una estructura de datos predefinida y aprobada por el

TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

Inspector Fiscal. La entrega de información con errores atribuibles a negligencia de la Sociedad Concesionaria, o con datos o antecedentes notoriamente no fidedignos en aquellos casos en que dichos datos o antecedentes alteren o modifiquen cualquiera de las condiciones económicas del Contrato de Concesión, así como la reincidencia en la entrega de información incompleta, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que en cada caso se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación. Para efectos de este artículo se entenderá por "reincidencia" la entrega de información incompleta por segunda vez, habiendo sido previamente observada por el Inspector Fiscal.

Por su parte, el Inspector Fiscal, una vez que detecte que alguna exigencia no se encuentra en cumplimiento, ingresará dicha información de incumplimiento a la Bitácora del SIC-NS. A partir del día siguiente de dicho ingreso en la Bitácora, la exigencia informada se encontrará en incumplimiento y dicho estado se mantendrá hasta que el Concesionario registre en la Bitácora los datos observados de una nueva medición que acredite que dicha exigencia se encuentra en cumplimiento. De igual modo, el cambio a la condición de cumplimiento de la exigencia tendrá efecto desde el ingreso de dicho registro.

El Inspector Fiscal, para verificar el cumplimiento de las exigencias, podrá inspeccionar utilizando los métodos de constatación que han sido expresamente señalados para cada uno de los estándares de servicio. Por lo tanto, el método que utilice el Concesionario debe ser homologable a aquel establecido en las presentes Bases de Licitación, de modo tal que los resultados de ambas mediciones sean concordantes. En caso de discrepancia, siempre primará el resultado de las mediciones realizadas por el MOP de acuerdo al método previsto en las presentes Bases de Licitación, para cada exigencia.

Si existe discrepancia o ausencia de la información que será utilizada en la verificación del cumplimiento de cualquier estándar de servicio, el Concesionario deberá acreditar mediante sus propios medios de control, el cumplimiento de dicho estándar. En caso que el Concesionario no lo pueda acreditar, se entenderá que no cumple con este estándar de servicio.

Para las mediciones de las exigencias de los estándares de servicio se utilizarán las periodicidades y unidades de medición definidas en la Tabla N°61 siguiente:

Tabla N°61: Detalle de las Mediciones por Componentes de la Conservación

Componente	Indicador	Descripción	Unidad de medición	Periodicidad de la medición
1. Pavimentos	PAV	Integridad de pavimentos	hectómetro fijo – día	Anual
2. Sistema de iluminación	ILUE	Iluminación zona exterior	hectómetro fijo – día	Trimestral
3. Elementos de Seguridad	SEV	Integridad y funcionalidad de la señalización vertical	Señal – día	Trimestral
	DEM	Integridad y funcionalidad de las demarcaciones planas y elevadas	hectómetro fijo – día	Trimestral
	CON	Integridad y funcionalidad de los sistemas de contención	hectómetro fijo – hora	Trimestral
	SOS	Integridad y funcionalidad de los sistemas de citofonía de emergencia	Poste SOS – día	Trimestral

DGC
==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

El mecanismo para determinar mensualmente los indicadores del servicio de las Obras, de los estándares definidos en los artículos 2.4.3.2.1, 2.4.3.2.2 y 2.4.3.2.3 de las presentes Bases de Licitación, es el siguiente:

A. Durante el tiempo que trascurre desde que se autoriza la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2 hasta que se realizan las primeras mediciones y se ingresan en la Bitácora del SIC-NS a que se refiere el Anexo N° 4 de las presentes Bases de Licitación, se entenderá que todas las exigencias de estos estándares se encuentran en cumplimiento, salvo cuando el Inspector Fiscal o el Concesionario registren lo contrario en la Bitácora. Asimismo, se entenderá que durante el lapso que transcurre entre mediciones, si las exigencias establecidas para los estándares de servicio se cumplieron en la última medición, este estado de cumplimiento se extiende hasta la medición siguiente, salvo cuando el Inspector Fiscal o el Concesionario registren lo contrario en la Bitácora.
B. Si las exigencias establecidas para los estándares de servicio de las presentes Bases de Licitación, en cada unidad de medición, se cumplen, éstas adoptarán el valor 1 (uno), en caso contrario adoptarán el valor 0 (cero); este cálculo se hará diariamente. Dado que las exigencias para cada estándar de servicio deben cumplirse copulativamente, basta que una de ellas no cumpla, para que el conjunto de exigencias en esa unidad de medición sea 0 (cero).
C. Si el Inspector Fiscal informa que alguna de las exigencias establecidas para los estándares de servicio no cumple con lo exigido, entonces la exigencia adoptará el valor 0 (cero) a contar del día siguiente al informado y significará que la exigencia se encuentra en incumplimiento, permaneciendo con ese valor hasta que el Concesionario ejecute las acciones pertinentes para que la(s) exigencia(s) del estándar vuelva(n) a cumplir y registre una nueva medición de dicha(s) exigencia(s) en la Bitácora del SIC-NS. El cambio de condición a cumplimiento tendrá efecto desde el ingreso de dicho registro.
D. Para determinar el valor del indicador de servicio, se computa el número de unidades de medición en que el estándar de servicio se encontró cumpliendo con todas las exigencias, con respecto al total de las unidades de medición del mes y se utilizan las ecuaciones que se encuentran definidas, para estos efectos, en cada indicador.

2.4.3.2.1 COMPONENTE 1: PAVIMENTOS

La Sociedad Concesionaria deberá conservar el estado de los pavimentos conforme a las exigencias establecidas en las presentes Bases de Licitación. Es obligación del Concesionario recabar oportunamente la información requerida para planificar, programar y ejecutar las acciones de conservación necesarias para dar cumplimiento a las exigencias descritas en el presente artículo.

a) **Estándar de servicio [ES_1]:** que al menos el 99,5% de las exigencias de integridad de pavimentos se cumplan, en todos los hectómetros fijos especificados en el BIM, durante el mes "m". Dichas exigencias son las definidas en la Tabla N°62 y deberán cumplirse copulativamente.

Tabla N°62: Exigencias de Integridad de los Pavimentos

E_i	Exigencias		Consideraciones
E_1	IRI promedio en pista	3,0 m/km máximo	En la medición del IRI promedio se excluyen los lugares de puentes y cruces desnivelados. Los valores de IRI se informarán en m/km con un decimal.
E_2	IRI puntual en pista	3,5 m/km máximo	Los valores de IRI se informarán en m/km con un decimal.
E_3	Agrietamiento	10%	Se consideran las grietas y fisuras de todo tipo descritas en el apartado 1

TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
================================
CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA 26-III-1927 CHILE

E_i	Exigencias		Consideraciones
	en pista de pavimento flexible	máximo	Fisuras y Grietas de la sección Deterioros de Pavimentos Flexibles del Catálogo de Deterioros de Pavimentos anexo al MC-V7, salvo aquellas con sello íntegro y bien adherido, sin saltaduras ni surgencia de finos desde la base. El área de grietas lineales será el resultado de multiplicar su largo por 0,5 m. El área de grietas no lineales (piel de cocodrilo, en bloque, de borde) será la del cuadrilátero que circunscribe el deterioro. El valor del agrietamiento se determinará como porcentaje sobre el área total de superficie asfáltica por pista para el hectómetro fijo. Cuando se trate de una grieta longitudinal que se desarrolla predominantemente entre dos pistas se le considerará, para efectos de su cuantificación, como perteneciente a una de dichas pistas.
E_4	Ahuellamiento por huella en pista de pavimento flexible	10 mm máximo	Se considera el ahuellamiento descrito en la sección 2.4 Ahuellamiento de la sección Deterioros de pavimentos flexibles del Catálogo de deterioros de pavimentos anexo al MC-V7. Se medirá el ahuellamiento en cada huella de cada pista, en milímetros con aproximación al entero.
E_5	Baches cerrados en pista de pavimento flexible	Máximo 30 m^2/cada 200 m lineales	Baches cerrados se considera a todos los tramos del pavimento que hayan sido reparados, por cualquier motivo, con longitudes menores a 200 m. Para cada bache cerrado, se circunscribirá un rectángulo y se medirá sus lados con cinta métrica, para el cálculo de su superficie. La suma de la totalidad de las superficies de los baches cerrados, por cada 200 m - pista, no deberá superar los 30 m^2.
E_6	Ondulaciones en pavimento flexible	30 mm máximo	Se considerará ondulaciones las deformaciones del pavimento descritas en el apartado 2.9 de la sección Deterioros en Pavimentos Flexibles del Catálogo de Deterioros de Pavimentos anexo al MC-V7.
E_7	Número de losas agrietadas en pista de pavimento de hormigón	15% máximo por pista	Se considerará agrietada cualquier losa que presente, al menos, una de las grietas descritas en los apartados 2.1, 2.2 y 2.3 de la sección Deterioros en Pavimentos Rígidos del Catálogo de Deterioros de Pavimentos anexo al MC-V7. No más de un 15% de las losas en pista, podrán presentar grietas angostas de cualquier tipo. No se aceptarán grietas medias ni anchas, sean éstas del tipo longitudinales, transversales, oblicuas o esquinas. No se aceptarán reparaciones en asfalto y para el caso de reparaciones en hormigón, sólo se aceptarán reparaciones por losas completas.
E_8	Escalonamiento de juntas y grietas en pista de pavimento de hormigón	5 mm máximo	Se considerará que existe escalonamiento cuando se presente el fenómeno descrito en el apartado 4.2 de la sección Deterioros en Pavimentos Rígidos del Catálogo de Deterioros de Pavimentos anexo al MC-V7. Debe cumplirse en cada una de las losas del hectómetro fijo, salvo en puentes donde no se exige.
E_9	Resistencia al Deslizamiento	Según Tabla 6.203.303 B MC-V6	La Resistencia al Deslizamiento es una característica de la superficie de la calzada independiente del tipo de pavimento. La medición se efectuará en forma continua en toda la longitud de la vía, en cada una de las pistas y calzadas, incluyendo singularidades como puentes u otros similares, cubriendo de preferencia zonas de curva y con señalización de advertencia de diversa índole.
E_{10}	Macrotextura	Según Tabla 6.203.303	La medición se efectuará en forma continua en toda la longitud de la vía, en cada una de las pistas y calzadas, incluyendo singularidades como puentes u otros similares, cubriendo de preferencia zonas de curva y con

TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

E_i	Exigencias		Consideraciones
		C MC-V6	señalización de advertencia de diversa índole.
E_{11}	Baches cerrados en pista de hormigón	No hay	No se aceptarán reparaciones o bacheos en asfalto y para el caso de reparaciones en hormigón, sólo se aceptarán reparaciones por losas completas.
E_{12}	Separación de berma	10 mm máximo	Se entenderá como separación de berma el fenómeno descrito en el apartado 4.4 de la sección Deterioros en Pavimentos Rígidos del Catálogo de Deterioros de Pavimentos anexo al MC-V7. Si la separación está sellada, con el sello íntegro y totalmente adherido, se considerará sin separación.
E_{13}	Descenso de berma	10 mm máximo	El descenso de berma es la diferencia de altura entre el borde de la calzada y la berma.
E_{14}	Desnivel de berma	30 mm máximo	El desnivel de berma es la diferencia de altura entre el borde externo de la berma y el sobre ancho de plataforma.
E_{15}	Escalonamiento en veredas o pasillos	20 mm máximo	Los desniveles tipo escalón no deberán superar los 20 mm en cualquier dirección de la vereda o pasillo.
E_{16}	Áreas con pérdida de material en veredas o pasillos	25 cm^2 máximo	Áreas con pérdida de material o saltaduras no deben ser mayores a 25 cm^2 por paño o losa.
E_{17}	N° de trozos en veredas o pasillos	2 máximo	No deberá haber más de dos trozos por paño o losa, los trozos se forman a partir de las grietas.
E_{18}	Depresión o levantamiento en veredas o pasillos	80 mm/cada 3 m máximo	Las depresiones o levantamientos no deberán ser mayores a 80 mm en 3 m de largo.
E_{19}	Ancho de grietas en veredas o pasillos	6 mm máximo	El ancho máximo de grietas no debe superar los 6 mm.
E_{20}	Ancho de juntas en veredas o pasillos	20 mm máximo	El ancho máximo de juntas no debe superar los 20 mm.
E_{21}	Baches abiertos	Ninguno	No se permiten baches abiertos en calzadas y/o bermas.

Todas las exigencias establecidas en la Tabla N°62 anterior deben ser cumplidas por el Concesionario, en toda el Área de Concesión y a partir de la autorización de la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2 hasta la extinción de la Concesión. Si la exigencia "i" ha sido cumplida adoptará el valor 1 (uno), en caso contrario adoptará el valor 0 (cero).

Indicador 1 [I_1]: porcentaje mensual de cumplimiento de las exigencias de integridad de los pavimentos [PAV].

El valor del indicador será calculado por la siguiente ecuación:

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

$$PAV_m = \frac{\sum_{j=1}^{d} \sum_{h=1}^{n} \prod_{i=1}^{e} E_{i,h,j}}{d * n} x100 \quad (1)$$

donde:

PAV_m : Porcentaje mensual de cumplimiento de las exigencias de integridad de los pavimentos.

$E_{i,h,j}$: Corresponde al valor adoptado por la exigencia "i" en el hectómetro fijo "h", durante el día "j".

i : Es el sub índice que representa el contador de las exigencias.

j : Es el sub índice que representa el contador de los días del mes "m".

h : Es el sub índice que representa el contador de los hectómetros fijos.

d : Número total de días del mes "m".

E : Número total de exigencias definidas para este indicador.

n : Número total de hectómetros fijos.

El resultado que se obtiene al aplicar la ecuación (1) descrita anteriormente se denominará "valor del indicador PAV" [V PAV] y será expresado con 2 (dos) decimales. A partir del valor de este indicador, durante el mes "m", se determinará el nivel de cumplimiento del estándar de servicio.

Si el valor del indicador calculado es igual o superior al 99,50%, entonces, el estándar de servicio alcanza un nivel de cumplimiento de 100%. Asimismo, si el valor calculado es igual o superior a 99,40% y a su vez inferior a 99,50%, entonces, el estándar de servicio se encuentra dentro de la holgura permitida y por consiguiente alcanza un nivel de cumplimiento de 50%. En todo caso, si el valor del indicador es inferior al 99,40% el estándar de servicio se encuentra en un nivel de incumplimiento tomando el valor de 0%. En la siguiente Tabla N°63 se detallan los valores que puede alcanzar el estándar de servicio.

Tabla N°63: Nivel de Cumplimiento del Estándar de Servicio

Valor del indicador [V PAV] (%)	Nivel de cumplimiento del estándar de servicio [CE_1]
PAV ≥ 99,50	100%
99,40≤ PAV < 99,50	50%
PAV < 99,40	0%

Método de constatación [MC_1]: a continuación se establece el método que utilizará el Inspector Fiscal para constatar el cumplimiento de las exigencias establecidas para este estándar de servicio. Los registros obtenidos de las constataciones realizadas por el Inspector Fiscal serán ingresados por él o su asesoría en la Bitácora que está definida como parte del SIC-NS, según lo señalado en el Anexo N° 4 de las presentes Bases de Licitación. La versión del Manual de Carreteras a utilizar para los siguientes procedimientos, será la vigente a la fecha en que se realice la constatación.

1. Regularidad superficial o IRI en pista (puntual y media [0,1]) se constatará con equipos de alto rendimiento de clasificación [illegible] según el Manual de Carreteras de medición

DGC
CONCESIONES DE OBRAS PÚBLICAS MOP
CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA 26-III-1927 CHILE
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División

será el establecido en el tópico 8.502.8 de MC-V8. El valor IRI media fija del KMF corresponde a la media aritmética de todos los valores de IRI puntual medidos en un kilómetro fijo. Por su parte el valor IRI puntual es el valor representativo de 100 metros fijos.

2. Agrietamiento en pista de pavimento flexible: se constatará mediante inspección visual asistida por regla, cinta métrica u odómetro o bien mediante equipo de alto rendimiento y de acuerdo a lo establecido en Anexo Catálogo de Deterioro de Pavimento del Manual de Carreteras, Volumen N°7.

3. Ahuellamiento por huella en pista de pavimento flexible: se constatará con equipo de alto rendimiento, o sistema perfilométrico transversal, o perfilómetro láser. El mayor valor entre ambas huellas para una determinada medición corresponderá al valor de ahuellamiento cada 100 m por pista. Las medidas se deben expresar con precisión al milímetro.

4. Baches cerrados en pista de pavimento flexible: se constatará mediante equipo de alto rendimiento.

5. Ondulaciones en pavimento flexible: se constatará mediante equipo de alto rendimiento sobre la calzada en sentido longitudinal, midiendo el desnivel producido por la ondulación.

6. Número de losas agrietadas en pista de pavimento de hormigón: se constatará mediante equipo de alto rendimiento, según lo considerado en los apartados 2.1, 2.2 y 2.3 de la sección Deterioros en Pavimentos Rígidos del Catálogo de Deterioros de Pavimentos anexo al MC-V7.

7. Escalonamiento de juntas y grietas en pista de pavimento de hormigón: el desnivel entre losas o trozos de losa se constatará mediante equipo de alto rendimiento. Se constata el mayor valor obtenido.

8. Resistencia al Deslizamiento: se constatará con equipo SCRIM, de acuerdo al método descrito en el tópico 8.502.17 del MC-V8, con valores promedio cada 200 metros-fijo-pista. Alternativamente se podrá usar el equipo Grip Tester u otro validado por la DV, expresando sus valores en unidades SFC correlacionado con el SCRIM, que en este caso se considera como el equipo patrón. Cuando el Inspector Fiscal lleve a cabo mediciones de fricción, informará a la Concesionaria, con al menos 48 horas de anticipación, sobre los lugares donde realizará las mediciones.

9. Macrotextura: se medirá con equipos perfilométricos, de acuerdo al método establecido en el tópico 8.502.15 del MC - V8, para los cuales la Sociedad Concesionaria propondrá un método de correlación de los valores con el procedimiento del círculo de arena, definido en el tópico 8.502.14 del MC - V8, el cual debe ser validado por el Inspector Fiscal.

10. Baches cerrados en pista de hormigón: se constatará mediante equipos de alto rendimiento.

11. Separación de berma: se constatará mediante equipos de alto rendimiento. Se medirá su separación en milímetros.

12. Descenso de berma (unión calzada - berma): se constatará mediante equipos de alto rendimiento. Se medirá con una precisión ~~al milímetro.~~

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

13. Desnivel de berma (unión berma - sobre ancho de plataforma): se constatará mediante equipos de alto rendimiento. Se medirá con una precisión al milímetro.

14. Baches abiertos: se constatará mediante equipos de alto rendimiento y de acuerdo a lo establecido en Anexo Catálogo de Deterioro de Pavimento del Manual de Carreteras, Volumen N° 7.

Mediciones del Concesionario: con la finalidad de asegurar el cumplimiento del estándar de servicio establecido para la componente 1: Pavimentos, el Concesionario deberá realizar anualmente a su entero cargo, costo y responsabilidad, durante todo el período de Concesión, las mediciones pertinentes, sin perjuicio de aquellas mediciones adicionales que deberá realizar ante incumplimientos detectados. Para efectuar dichas mediciones el Concesionario deberá contratar estos servicios a organismos, laboratorios u otras entidades, las que a su vez deberán contar con la aprobación del Inspector Fiscal, quien podrá supervisar las mediciones que estime pertinentes.

Los procedimientos de medición de cada una de las exigencias, así como el equipo a emplear en las mediciones, formarán parte del Programa de Conservación establecido en los artículos 1.10.5 y 2.4.1.2 de las presentes Bases de Licitación. Sin perjuicio de lo anterior, el Concesionario para las mediciones de las exigencias 1 a la 10 (E_1-E_{10}) deberá utilizar equipos de alto rendimiento. Las bases de datos de estas mediciones deben ser leídas e incorporadas en forma automática a la Bitácora definida como parte del SIC-NS, según lo señalado en el Anexo N° 4 de las presentes Bases de Licitación.

Si durante el plazo de la Concesión los equipos de medición son reemplazados por otros de mayor avance tecnológico, el Concesionario deberá presentar, con la debida anticipación, las posibles modificaciones a los procedimientos de medición, y sus homologaciones con los nuevos equipos a emplear en ellas, para aprobación del Inspector Fiscal.

Una vez realizadas las mediciones de las exigencias 11 a la 21 (E_{11}-E_{21}), el Concesionario deberá registrarlas en la Bitácora del SIC-NS, según lo señalado en el Anexo N° 4 de las presentes Bases de Licitación.

El Concesionario deberá incluir en el Informe señalado en el artículo 2.4.9.4 de las presentes Bases de Licitación, la información relacionada con la medición de todas las exigencias relativas a la integridad de pavimentos establecidas en el presente artículo. Este informe deberá ser certificado por la empresa que realizó las mediciones.

Del mismo modo, la Sociedad Concesionaria deberá efectuar anualmente un estudio de Modelo de Deterioro, el que se entregará de acuerdo a lo señalado en el artículo 2.4.9.4 de las presentes Bases de Licitación. En función de este estudio la Sociedad Concesionaria deberá establecer si el deterioro que ha sufrido el pavimento corresponde o no al esperado y establecerá las eventuales correcciones en el Programa de Conservación, sin perjuicio de las indicaciones que el Inspector Fiscal pueda establecer al respecto.

Cualquiera que sea la forma en que se detecte el incumplimiento de las exigencias establecidas en las presentes Bases de Licitación para la componente 1: Pavimentos, el Concesionario deberá realizar las acciones correctivas pertinentes, a su entero cargo, costo y responsabilidad.

Sin perjuicio de las mediciones que debe efectuar el Concesionario anualmente para la verificación de las exigencias establecidas para esta componente, la Sociedad Concesionaria, a partir del quinto año desde la fecha en que se autorizó la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la

DGC
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División

Fase 2, deberá realizar en forma periódica, cada 5 (cinco) años, una medición de Deflectometría de Impacto (FWD) de acuerdo a los procedimientos señalados en el numeral 3.603.205(3) del Manual de Carreteras Volumen N°3, que permita evaluar el estado estructural de los pavimentos y determinar si el deterioro que ha sufrido el pavimento corresponde o no al esperado y establecer las eventuales correcciones en el Programa de Conservación. La Sociedad Concesionaria, dentro de un plazo de 30 (treinta) días después de haber realizado la medición, deberá entregar al Inspector Fiscal una copia del informe correspondiente a dicha medición, el cual será sometido a la revisión de la DV, en particular al Laboratorio Nacional de Vialidad. Emitido el informe por parte de este último, el Inspector Fiscal notificará a la Sociedad Concesionaria los ajustes que corresponda realizar al Programa de Conservación, en caso que procedan.

De igual modo, cuando resten aproximadamente 2 (dos) años para el término de la Concesión, la Sociedad Concesionaria deberá realizar, una medición de Deflectometría de Impacto (FWD), de acuerdo a la tecnología y metodología empleada por el Manual de Carreteras versión vigente a la fecha de la medición. La Sociedad Concesionaria, dentro de un plazo de 30 (treinta) días después de haber realizado la medición, deberá entregar al Inspector Fiscal una copia del informe correspondiente a dicha medición junto con un análisis de las futuras acciones a realizar en los pavimentos para distintos escenarios de diseño, que serán previamente informados por el Inspector Fiscal. Dicho informe será sometido a la revisión de la DV, en particular al Laboratorio Nacional de Vialidad. Emitido el informe por parte de este último, el Inspector Fiscal notificará a la Sociedad Concesionaria los ajustes que corresponda realizar al Programa de Conservación, en caso que procedan.

El incumplimiento de cualquiera de los plazos o de las obligaciones establecidas en el presente artículo y que no se refiera a la determinación del cumplimiento del estándar de servicio, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.4.3.2.2 COMPONENTE 2: SISTEMA DE ILUMINACIÓN

La Sociedad Concesionaria deberá conservar la iluminación en todos los sectores y lugares indicados en el artículo 2.3.1.7 de las presentes Bases de Licitación; así como las obras de iluminación preexistentes que se reutilizarán en esta Concesión.

a) **Estándar de servicio [ES_2]:** que al menos el 99,6% de las exigencias de integridad y funcionalidad de la iluminación se cumplan, en todos los hectómetros fijos, especificados en el BIM, durante el mes "m". Dichas exigencias son las definidas en la Tabla N°64 y deberán cumplirse copulativamente.

   Para este estándar se consideran los siguientes elementos: postaciones, luminarias, circuitos eléctricos, tableros de distribución y conexión de alumbrado, entre otros.

Tabla N°64: Exigencias para la Integridad y Funcionalidad de la Iluminación

E_i	Exigencias		Consideraciones
E_1	Iluminación	Íntegra	Todos los elementos que forman parte del sistema de iluminación de la vía deberán estar presentes en su ubicación de acuerdo a lo registrado en el BIM. Los elementos deben estar alineados,

TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

E_i	Exigencias		Consideraciones
			limpios, funcionales y con todos sus elementos constitutivos correctamente instalados. Estos elementos no deben presentar saltaduras, óxido, grietas, deformaciones ni pérdidas de material. Los postes no deberán sostener publicidad.
E_2	Uniformidad general (Uo)	Funcional, es decir, ≥ al valor obtenido del Proyecto de Ingeniería de Detalle	La uniformidad general (Uo) corresponde al cociente entre la luminancia mínima y la luminancia media constatada entre luminarias.
E_3	Uniformidad longitudinal (Ul)	Funcional, es decir, ≥ al valor obtenido del Proyecto de Ingeniería de Detalle	La uniformidad longitudinal (Ul) corresponde al cociente entre la luminancia máxima y la luminancia mínima, medida sobre la línea central de cada pista constatada entre luminarias.

Todas las exigencias establecidas en la Tabla N°64 anterior deben ser cumplidas por el Concesionario, en toda el Área de Concesión y a partir de la autorización de la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2 hasta la extinción de la Concesión. Si la exigencia "i" ha sido cumplida adoptará el valor 1 (uno), en caso contrario adoptará el valor 0 (cero).

Indicador 2 [I_2]: porcentaje mensual de integridad y funcionalidad de la iluminación [ILUE].

El valor del indicador será calculado por la siguiente ecuación:

$$ILUE_m = \frac{\sum_{j=1}^{d} \sum_{h=1}^{n} \prod_{i=1}^{e} E_{i,h,j}}{d * n} \times 100 \qquad (2)$$

donde:

$ILUE_m$: Porcentaje mensual de integridad y funcionalidad de la iluminación en el exterior.

$E_{i,h,j}$: Corresponde al valor adoptado por la exigencia "i" en el hectómetro fijo "h", durante el día "j".

i : Es el sub índice que representa el contador de las exigencias.

j : Es el sub índice que representa el contador de los días del mes "m".

h : Es el sub índice que representa el contador de los hectómetros fijos.

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

d : Número total de días del mes "m".

e : Número total de exigencias definidas para este indicador.

n : Número total de hectómetros fijos.

El resultado que se obtiene al aplicar la ecuación (2) descrita anteriormente se denominará "valor del indicador ILUE" [V ILUE] y será expresado con 2 (dos) decimales. A partir del valor de este indicador, durante el mes "m", se determinará el nivel de cumplimiento del estándar de servicio.

Si el valor calculado es igual o superior al 99,60%, entonces, el estándar de servicio alcanza un nivel de cumplimiento de 100%. Asimismo, si el valor del indicador calculado es igual o superior a 99,40%, y a su vez inferior al 99,60%, entonces, el estándar de servicio se encuentra dentro de la holgura permitida y por consiguiente alcanza un nivel de cumplimiento de 50%. En todo caso, si el valor del indicador es inferior a 99,40% el estándar de servicio se encuentra en un nivel de incumplimiento tomando el valor de 0%.

En la Tabla N°65 siguiente se detallan los valores que puede alcanzar el estándar de servicio.

Tabla N°65: Nivel de Cumplimiento del Estándar de Servicio

Valor del indicador [V ILUE] (%)	**Nivel de cumplimiento del estándar de servicio [CE_2]**
ILUE ≥ 99,60	100%
99,40 ≤ ILUE <99,60	50%
ILUE < 99,40	0%

Método de constatación [MC_2]: a continuación se establece el método que utilizará el Inspector Fiscal para constatar el cumplimiento de las exigencias establecidas para este estándar de servicio. Los registros obtenidos de las constataciones realizadas por el Inspector Fiscal serán ingresados por él o su asesoría en la Bitácora que está definida como parte del SIC-NS, según lo señalado en el Anexo N° 4 de las presentes Bases de Licitación.

1. Para constatar la integridad de los elementos de la iluminación se utilizará la inspección visual.

2. Para constatar la funcionalidad de la iluminación, se realizarán mediciones de luminancia con un instrumento de medición luminanciómetro y se utilizará el método de medición por grilla de puntos, de acuerdo a lo definido el anexo 6.700-A del Manual de Carreteras Volumen 6. La versión del Manual de Carretera a utilizar para los siguientes procedimientos, será la vigente a la fecha de cada constatación.

Mediciones del Concesionario: con la finalidad de asegurar el cumplimiento de los estándares de servicio establecidos para la componente 2: Sistema de Iluminación, el Concesionario deberá realizar trimestralmente a su entero cargo, costo y responsabilidad, a partir de la autorización de la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de la Obras o de la Fase 2, las correspondientes mediciones, sin perjuicio de aquellas mediciones adicionales que deberá realizar ante incumplimientos detectados. El Concesionario, una vez realizadas las mediciones, deberá registrarlas en la Bitácora del SIC-NS, según lo señalado en el Anexo N° 4 de las presentes Bases de Licitación.

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

Si durante el plazo de la Concesión los equipos de medición son reemplazados por otros de mayor avance tecnológico, el Concesionario deberá presentar, con la debida anticipación, las posibles modificaciones a los procedimientos de medición, y sus homologaciones con los nuevos equipos a emplear en ellas, para aprobación del Inspector Fiscal.

2.4.3.2.3 COMPONENTE 3: ELEMENTOS DE SEGURIDAD

La Sociedad Concesionaria será la única responsable de conservar los elementos de seguridad. Dichos elementos corresponden a: la señalización vertical, la demarcación plana y elevada, los sistemas de contención y sistema de citofonía de emergencia del Área de Concesión.

a) **Estándar de servicio [ES3]:** que al menos el 99,50% de las exigencias de integridad y funcionalidad de la señalización vertical se cumplan, en todas las señales verticales especificadas en el BIM, durante el mes "m". Dichas exigencias son las definidas en la Tabla N°66 siguiente y deberán cumplirse copulativamente.

Se consideran dentro de la señalización vertical todas las señales verticales reglamentarias, de advertencia de peligro e informativas, incluyendo escudos, balizas y elementos de apoyo tales como delineadores, hitos de advertencia y segregadores de flujo.

Tabla N°66: Exigencias para la Integridad y Funcionalidad de la Señalización Vertical

E_i	Exigencias		Consideraciones
E_1	Deterioro	5% máximo del área total de la señal	Las señales verticales y sus elementos de apoyo no deben tener ampollas, fisuras, escamas, desgaste, erosión, ni zonas oxidadas o vandalizadas ni pérdida de color o tono por envejecimiento o suciedad. La placa de las señales no debe tener dobleces, torceduras o abolladuras. Los elementos de sujeción de la señalización vertical deben estar presentes, íntegros, firmes y en buen estado.
E_2	Retrorreflexión	Según tabla 6.302.305 A, B, C, D, E y F Vol. N° 6 MC	Para señales verticales nuevas y todos sus elementos, tales como fondo, caracteres, orlas, símbolos, leyenda, pictogramas, entre otros, deberán cumplir con los niveles mínimos de retrorreflexión para cada color de acuerdo a lo señalado en las tablas 6.302.305.A y 6.302.305.B, 6.302.305.C y 6.302.305.D del Manual de Carreteras, Volumen 6. Para señales en uso se deberá cumplir en todo momento con la retrorreflexión mínima indicada en las tablas 6.302.305.E y 6.302.305.F del Manual de Carreteras, Volumen 6.
E_3	Funcionalidad	Funcional	Las señales verticales se encuentran presente de acuerdo a la posición definida en el BIM y son inequívocamente legibles por un conductor que se desplace a la velocidad máxima permitida.

Todas las exigencias establecidas en la Tabla N°66 anterior deben ser cumplidas por el Concesionario, en toda el Área de Concesión y a partir de la autorización de la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2 hasta la extinción de la Concesión. Si la exigencia "i" ha sido cumplida adoptará el valor 1 (uno), en caso contrario adoptará el valor 0 (cero).

TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División

Indicador 3 [I_3]: porcentaje mensual de integridad y funcionalidad de la señalización vertical [SEV].

El valor del indicador será calculado por la siguiente ecuación:

$$SEV_m = \frac{\sum_{j=1}^{d}\sum_{s=1}^{n}\prod_{i=1}^{e} E_{i,s,j}}{d * n} \times 100 \qquad (3)$$

donde:

SEV_m : Porcentaje mensual de integridad y funcionalidad de la señalización vertical.

$E_{i,s,j}$: Corresponde al valor adoptado por la exigencia "i" de la señal vertical "s", durante el día "j".

i : Es el sub índice que representa el contador de las exigencias.

j : Es el sub índice que representa el contador de los días del mes "m".

s : Es el sub índice que representa el contador de señales.

d : Número total de días del mes "m".

e : Número total de exigencias definidas para este indicador.

n : Número total de señales verticales.

El resultado que se obtiene al aplicar la ecuación (3) descrita anteriormente se denominará "valor del indicador SEV" [V SEV] y será expresado con un decimal. A partir del valor de este indicador, durante el mes "m", se determinará el nivel de cumplimiento del estándar de servicio.

Si el valor calculado es igual o superior al 99,50%, entonces, el estándar de servicio alcanza un nivel de cumplimiento de 100%. Asimismo, si el valor del indicador calculado es igual o superior al 99,30% y a su vez inferior al 99,50%, entonces, el estándar de servicio se encuentra dentro del rango de holgura permitido y por consiguiente alcanza un nivel de cumplimiento de 50%. En todo caso, si el valor del indicador es inferior a 99,30% el estándar de servicio se encuentra en un nivel de incumplimiento tomando el valor de 0%. En la Tabla N°67 siguiente se detalla los valores que puede alcanzar el estándar de servicio.

Tabla N°67: Nivel de Cumplimiento del Estándar de Servicio

Valor del indicador [V SEV] (%)	**Nivel de cumplimiento del estándar de servicio [CE_3]**
SEV ≥ 99,50	100%

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

Valor del indicador [V SEV] (%)	Nivel de cumplimiento del estándar de servicio [CE_3]
99,30 ≤ SEV < 99,50	50%
SEV < 99,30	0%

Método de Constatación [MC_3]: a continuación se establece el método que utilizará el Inspector Fiscal para constatar el cumplimiento de las exigencias establecidas para este estándar de servicio. Los registros obtenidos de las constataciones realizadas por el Inspector Fiscal serán ingresados por él o su asesoría en la Bitácora que está definida como parte del SIC-NS, según lo señalado en el Anexo N° 4 de las presentes Bases de Licitación.

1. La funcionalidad y deterioro de la señalización vertical se constatarán mediante inspección visual y cinta métrica para el cálculo de áreas.

2. Para la retrorreflexión se considerará para cada color de cada señal el promedio que resulte al tomar dos mediciones con un equipo reflectómetro calibrado. Las mediciones serán tomadas sin limpiar previamente la señal.

b) **Estándar de servicio [ES_4]:** que al menos el 99,7% de las exigencias de integridad y funcionalidad de los elementos de demarcaciones planas (líneas o símbolos) y elevadas (tachas) se cumplan, en todos los hectómetros fijos especificados en el BIM, durante el mes "m". Dichas exigencias son las definidas en la Tabla N°68 siguiente y deberán cumplirse copulativamente.

Tabla N°68: Exigencias para la Integridad y Funcionalidad de las Demarcaciones Planas y Elevadas

N°	Exigencias		Consideraciones
E_1	Integridad demarcaciones	Íntegra	Las demarcaciones planas y elevadas deben estar presentes, de acuerdo a lo registrado en el BIM. Deberán ser visibles en todo momento y para el caso de las demarcaciones elevadas, su ubicación debe ser enfrentando al tráfico. Las demarcaciones deberán ser inconfundibles en relación al mensaje que transmite al conductor, de acuerdo a lo definido en el Proyecto de Ingeniería de Detalle de Seguridad Vial.
E_2	Retrorreflexión nocturna de la demarcación plana	Mínimos según tablas 6.303.301.A-B y C, Vol. N° 6 MC	La retrorreflectancia de las demarcaciones planas debe cumplir con los valores mínimos establecidos en las Tablas 6.303.301.A, 6.303.301.B y 6.303.301.C del Manual de Carreteras, Volumen N°6.
E_3	Retrorreflexión diurna de la demarcación plana	Mínimo Rc=1,7	Para la visibilidad diurna de una demarcación se define una relación de contraste (Rc) mínima entre la demarcación y el pavimento. Rc se define como el cociente entre la diferencia de los factores de luminancia de la demarcación y el pavimento dividido por el factor de luminancia del pavimento. Los factores de luminancia mínimos permitidos [illegible] para pintura blanca y

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

N°	Exigencias		Consideraciones
			β= 0,20 para pintura amarilla.
E_4	Retrorreflexión nocturna de la demarcación elevada	Funcional	La retrorreflectancia de la demarcación elevada debe ser claramente apreciada por un conductor durante la noche viajando en un vehículo liviano con las luces bajas.

Todas las exigencias establecidas en la Tabla N°68 anterior deben ser cumplidas por el Concesionario, en toda el Área de Concesión y a partir de la autorización de la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2 hasta la extinción de la Concesión. Si la exigencia "i" ha sido cumplida adoptará el valor 1 (uno), en caso contrario adoptará el valor 0 (cero).

Indicador 4 [I_4]: porcentaje mensual de integridad y funcionalidad de las demarcaciones planas y elevadas [DEM].

El valor del indicador será calculado por la siguiente ecuación:

$$DEM_m = \frac{\sum_{j=1}^{d} \sum_{h=1}^{n} \prod_{i=1}^{e} E_{i,h,j}}{d * n} \times 100 \qquad (4)$$

donde:

DEM_m : Porcentaje mensual de integridad y funcionalidad de las demarcaciones planas y elevadas.

$E_{i,h,j}$: Corresponde al valor adoptado por la exigencia "i" de las demarcaciones planas y elevadas en cada hectómetro fijo "h", durante el día "j".

i : Es el sub índice que representa el contador de las exigencias.

j : Es el sub índice que representa el contador de los días del mes "m".

h : Es el sub índice que representa el contador de los hectómetros fijos.

d : Número total de días del mes "m".

e : Número total de exigencias definidas para este indicador.

n : Número total de hectómetros fijos.

El resultado que se obtiene al aplicar la ecuación (4) descrita anteriormente se denominará "valor del indicador DEM" [V DEM] y será expresado con un decimal. A partir del valor de este indicador, durante el mes "m", se determinará el nivel de cumplimiento del estándar de servicio.

Si el valor calculado del indicador DEM_m es igual o superior a 98,7%, entonces, el estándar de servicio alcanza un nivel de cumplimiento de 100%. Asimismo, si el valor del indicador calculado

TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División

es igual o superior al 99,50% y a su vez inferior al 99,70%, entonces, el estándar de servicio se encuentra dentro de la holgura permitida y por consiguiente alcanza un nivel de cumplimiento de 50%. En todo caso si el valor del indicador es inferior a 99,50% el estándar de servicio se encuentra en un nivel de incumplimiento tomando el valor de 0%. En la Tabla N°69 siguiente se detalla los valores que puede alcanzar el estándar de servicio.

Tabla N°69: Nivel de Cumplimiento del Estándar de Servicio

Valor del indicador [V DEM] (%)	Nivel de cumplimiento del estándar de servicio [CE_4]
DEM ≥ 99,70	100%
99,50 ≤ DEM < 99,70	50%
DEM < 99,50	0%

Método de Constatación [MC_4]: a continuación se establece el método que utilizará el Inspector Fiscal para constatar el cumplimiento de las exigencias establecidas para este estándar de servicio. Los registros obtenidos de las constataciones realizadas por el Inspector Fiscal serán ingresados por él o su asesoría en la Bitácora que está definida como parte del SIC-NS, según lo señalado en el Anexo N° 4 de las presentes Bases de Licitación. La versión del Manual de Carreteras a utilizar para los siguientes procedimientos, será la vigente a la fecha de la constatación.

1. Para las demarcaciones planas y elevadas se constatará su posición y dimensión mediante inspección visual y cinta métrica.

2. Para la retrorreflexión nocturna de la demarcación plana se constatará de acuerdo a lo indicado en 8.602.17 MC-V8 en secciones de 200 metros.

3. Para la retrorreflexión diurna de la demarcación plana se utilizará la relación de contraste Rc, para ello, se utilizará equipos especiales (espectrofotómetro, integrador, colorímetro triestímulo, prensa mecánica para polvo, entre otros), de acuerdo a lo señalado en 8.602.16 MC-V8 en secciones de 200 metros.

4. Para la retrorreflexión nocturna de tachas se constatará mediante inspección visual nocturna, sin perjuicio del cumplimiento de lo indicado en el Manual de Carreteras, Volumen N°8 en su tópico 8.602.20.

c) **Estándar de servicio [ES_4]:** que al menos el 99,5% de las exigencias de integridad y funcionalidad de los sistemas de contención se cumplan en todos los hectómetros fijos especificados en el BIM, durante el mes "m". Dichas exigencias son las definidas en la Tabla N°70 siguiente y deberán cumplirse copulativamente.

Se consideran dentro de los sistemas de contención; las barreras de contención, terminales y amortiguadores de impacto.

Tabla N°70: Exigencias para la Integridad y Funcionalidad de los Sistemas de Contención

E_i	**Exigencias**		**Consideraciones**
E_1	Sistema de Contención	Íntegro	Todos los elementos que forman parte del sistema de contención deberán estar presentes, de acuerdo a lo señalado en el BIM. Los

TOMADO RAZON CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División

E_i	Exigencias		Consideraciones
			elementos deben estar alineados, limpios, y con todos sus elementos constitutivos correctamente instalados. Estos elementos no deben presentar saltaduras, óxido, grietas, deformaciones ni pérdidas de material.
E_2	Barreras de Contención	Funcional	La cara de la plancha de la barrera que da hacia las pistas de circulación deberá tener su recubrimiento de protección en buen estado y limpio, sin rayas u otro elemento que impida una buena visión de la barrera. Sus partes reflectantes deberán estar completas, limpias y en buen estado.

Todas las exigencias establecidas en la Tabla N°70 anterior deben ser cumplidas por el Concesionario, en toda el Área de Concesión y a partir de la autorización de la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2 hasta la extinción de la Concesión. Si la exigencia "i" ha sido cumplida adoptará el valor 1 (uno), en caso contrario adoptará el valor 0 (cero).

Indicador 5 [I_5]: porcentaje mensual de cumplimiento de las exigencias de integridad y funcionalidad de los sistemas de contención [CON].

El valor del indicador será calculado por la siguiente ecuación:

$$CON_m = \frac{\sum_{k=1}^{g} \sum_{h=1}^{n} \prod_{i=1}^{e} E_{i,h,k}}{g * n} \times 100 \quad (5)$$

donde:

CON_m : Porcentaje mensual de integridad y funcionalidad de los sistemas de contención.

$E_{i,h,k}$: Corresponde al valor adoptado por la exigencia "i" de los elementos de contención en cada hectómetro fijo "h", durante la hora "k".

i : Es el sub índice que representa el contador de las exigencias.

k : Es el sub índice que representa el contador de las horas del mes "m".

h : Es el sub índice que representa el contador de los hectómetros fijos.

g : Número total de horas del mes "m".

e : Número total de exigencias definidas para este indicador.

n : Número total de hectómetros fijos.

El resultado que se obtiene al aplicar la ecuación (5) descrita anteriormente se denominará "valor del indicador CON" [V CON] y será expresado con un decimal. A partir del valor de este indicador, durante el mes "m", se determinará el nivel de cumplimiento del estándar de servicio.

TOMADO RAZON CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División

Si el valor calculado es igual o superior al 99,50%, entonces, el estándar de servicio alcanza un nivel de cumplimiento de 100%. Asimismo, si el valor del indicador calculado es igual o superior al 99,20% y a su vez inferior al 99,50%, entonces, el estándar de servicio se encuentra dentro de la holgura permitida y por consiguiente alcanza un nivel de cumplimiento de 50%. En todo caso si el valor del indicador es inferior a 99,20% el estándar de servicio se encuentra en un nivel de incumplimiento tomando el valor de 0%. En la Tabla N°71 siguiente se detalla los valores que puede alcanzar el estándar de servicio.

Tabla N°71: Nivel de Cumplimiento del Estándar de Servicio

Valor del indicador [V CON] (%)	**Nivel de cumplimiento del estándar de servicio [CE_5]**
CON ≥ 99,50	100%
99,20 ≤ CON < 99,50	50%
CON < 99,20	0%

Método de constatación [MC_5]: a continuación se establece el método que utilizará el Inspector Fiscal para constatar el cumplimiento de las exigencias establecidas para este estándar de servicio. Los registros obtenidos de las constataciones realizadas por el Inspector Fiscal serán ingresados por él o su asesoría en la Bitácora que está definida como parte del SIC-NS, según lo señalado en el Anexo N° 4 de las presentes Bases de Licitación. La integridad de los sistemas de contención y la funcionalidad de las berreras de contención se constatarán mediante inspección visual.

d) **Estándar de servicio [ES_6]:** que al menos el 99,83% de las exigencias de integridad y funcionalidad de los sistemas de citofonía de emergencia se cumplan, para cada teléfono SOS especificado en el BIM, durante el mes "m". Dichas exigencias son las definidas en la Tabla N°72 siguiente y deberán cumplirse copulativamente.

Asimismo, cuando alguna de las exigencias "i" se encuentre en incumplimiento, el Concesionario dispondrá de 24 (veinticuatro) horas consecutivas para su reparación, antes de que se registre el incumplimiento de la exigencia en la Bitácora. Si el incumplimiento se resuelve dentro del período de 24 (veinticuatro) horas, para los efectos de la determinación del indicador, el estándar de servicio ha sido cumplido.

Tabla N°72: Exigencias para la Integridad y Funcionalidad de los Sistemas de Citofonía de Emergencia

E_i	**Exigencias**		**Consideraciones**
E_1	Sistema de citofonía de emergencia	Íntegro	Todos los elementos que forman parte del sistema de citofonía de emergencia deberán estar presentes, de acuerdo a lo registrado en el BIM. Los elementos deben estar íntegros con todos sus elementos constitutivos correctamente instalados. Estos elementos no deben presentar saltaduras, óxido, rayados ni incisiones, deformaciones ni pérdidas de material. Todos los elementos deben estar limpios.
E_2	Sistema de citofonía de emergencia	Funcional	El sistema de citofonía de emergencia debe operar de acuerdo a los protocolos y alarmas definidos en el Proyecto de Ingeniería de Detalle. El sistema debe instruir al usuario los pasos a seguir en forma automática hasta que responde

TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División

E_i	Exigencias		Consideraciones
			un operador. También debe dar alarmas para las situaciones que fue diseñado, sin ser un listado taxativo, las alarmas corresponden a: pulsador de llamada, indicador de alimentación, indicador de comunicación, entre otras.

Todas las exigencias establecidas en la Tabla N°72 anterior deben ser cumplidas por el Concesionario, en toda el Área de Concesión y a partir de la autorización de la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2 hasta la extinción de la Concesión. Si la exigencia "i" ha sido cumplida adoptará el valor 1 (uno), en caso contrario adoptará el valor 0 (cero).

Indicador 6 [I_6]: porcentaje mensual de integridad y funcionalidad de los sistemas de citofonía de emergencia (teléfonos SOS) [SOS].

El valor del indicador será calculado por la siguiente ecuación:

$$SOS_m = \frac{\sum_{j=1}^{d} \sum_{s=1}^{n} \prod_{i=1}^{e} E_{i,s,j}}{d * n} \times 100 \qquad (6)$$

donde:

SOS_m : Porcentaje mensual de integridad y funcionalidad de los sistemas de citofonía emergencia.

$E_{i,s,j}$: Corresponde al valor adoptado por la exigencia "i" del teléfono SOS "s", durante el día "j".

i : Es el sub índice que representa el contador de las exigencias.

j : Es el sub índice que representa el contador de los días del mes "m".

s : Es el sub índice que representa el contador de los teléfonos SOS.

d : Número total de días del mes "m".

e : Número total de exigencias definidas para este indicador.

n : Número total de teléfonos SOS.

El resultado que se obtiene al aplicar la ecuación (6) descrita anteriormente se denominará "valor del indicador SOS" [V SOS] y será expresado con dos decimales. A partir del valor de este indicador, durante el mes "m", se determinará el nivel de cumplimiento del estándar de servicio.

Si el valor calculado es igual o superior al 99,83%, entonces, el estándar de servicio alcanza un nivel de cumplimiento de 100%. Asimismo, si el valor calculado es igual o superior al 99,70% y a su vez inferior al 99,83%, entonces, el estándar de servicio se encuentra dentro de la holgura permitida y por consiguiente alcanza un nivel de cumplimiento de 50%. En todo caso si el valor

TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

del indicador es inferior a 99,70% el estándar de servicio se encuentra en un nivel de incumplimiento tomando el valor de 0%.

En la Tabla N°73 siguiente se detallan los valores que puede alcanzar el estándar de servicio.

Tabla N°73: Nivel de Cumplimiento del Estándar de Servicio

Valor del indicador [V SOS] (%)	**Nivel de cumplimiento del estándar de servicio [CE_6]**
SOS ≥ 99,83	100%
99,70 ≤ SOS < 99,83	50%
SOS < 99,70	0%

Método de constatación [MC_6]: a continuación se establece el método que utilizará el Inspector Fiscal para constatar el cumplimiento de las exigencias establecidas para este estándar de servicio.

1. La integridad del sistema de citofonía de emergencia será constatada mediante inspección visual. Los registros obtenidos de estas constataciones serán ingresados por el Inspector Fiscal o su asesoría en la Bitácora que está definida como parte del SIC-NS, según lo señalado en el Anexo N° 4 de las presentes Bases de Licitación.

2. La funcionalidad del sistema de citofonía de emergencia será constatado por los registros automáticos efectuados en la Bitácora que está definida como parte del SIC-NS según lo señalado en el Anexo N° 4 de las presentes Bases de Licitación. Para este caso se utilizará el registro de todos los eventos, acciones y alarmas registradas en la base de datos única del Centro de Control.

Mediciones del Concesionario: con la finalidad de asegurar el cumplimiento de los estándares de servicio establecidos para la componente 3: Elementos de Seguridad, el Concesionario deberá realizar trimestralmente a su entero cargo, costo y responsabilidad, a partir de la autorización de la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2 y hasta la extinción de la Concesión, las respectivas mediciones adicionales que deberá realizar ante incumplimientos detectados. El Concesionario, una vez realizadas las mediciones, deberá registrarlas en la Bitácora del SIC-NS, según lo señalado en el Anexo N° 4 de las presentes Bases de Licitación.

2.4.4 SERVICIO DE GESTIÓN DE TRÁFICO

A partir de la Puesta en Servicio Provisoria de las Obras Preexistentes o de la Fase 1 hasta la extinción de la Concesión, la Sociedad Concesionaria será responsable de operar y mantener la Concesión en condiciones normales de funcionamiento en todo momento y la circulación expedita y segura del tránsito de los usuarios a lo largo de toda la vía. Se incluye además, el retiro oportuno de objetos que pudieran ocasionar accidentes como el retiro de vehículos averiados o accidentados. Asimismo deberá responder ante toda acción legal que los usuarios puedan entablar en su contra, debido a negligencias cometidas a este respecto.

TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División

La Sociedad Concesionaria será responsable de aplicar las medidas de control y seguridad en la vía, sujeto a todas las disposiciones legales vigentes, según se indica:

- Manual de Carreteras, Volumen N°6 y sus complementos.
- Manual de Señalización de Tránsito del MTT.

Además, deberá cumplir en todo momento, con los instructivos, complementos y normas relacionados con esta materia, que se establezcan oficialmente, así como con sus posibles modificaciones, creando protocolos de acción frente a las diferentes contingencias que puedan suceder durante su operación, entre otras.

2.4.4.1 GESTIÓN DE TRÁFICO A TRAVÉS DE OPERACIONES

A) Operaciones de Mantenimiento (rige a partir de la Puesta en Servicio Provisoria de las Obras Preexistentes o de la Fase 1 hasta la extinción de la Concesión)

i) Mantenimiento Programado

Siempre, en los lugares donde se efectúen obras de conservación, la Sociedad Concesionaria deberá mantener el estado del tránsito fluido, tomando las precauciones necesarias para proteger tanto la seguridad e integridad de los usuarios de la Concesión como del personal a cargo de las operaciones de mantenimiento.

Cualquier trabajo de mantención que signifique interferencias al servicio, será comunicado por escrito al Inspector Fiscal para su aprobación con, al menos, 15 (quince) días de anticipación. Dichos trabajos no podrán ejecutarse sin la autorización previa del Inspector Fiscal.

Deberán diseñarse protocolos de acción que consideren como mínimo:

- Coordinación con Organismos Públicos y Servicios de Emergencia.
- Aviso a los usuarios mediante letreros, señales, etc.
- Comunicación al público de la fecha y horario de ejecución de los trabajos a través de medios de comunicación masiva, pagina web de la Concesión una vez implementada, etc.
- Dar aviso a los usuarios de la Concesión de restricciones de velocidad de operación, mediante los sistemas de señalización fija (letreros, señales, etc.), los sistemas de señalización variables existentes exigibles desde la Puesta en Servicio Provisoria de las Obras Preexistentes o de la Fase 1 y adicionalmente, mediante los sistemas de señalización variables, cuya exigencia rige desde la respectiva autorización de la Puesta en Servicio Provisoria Parcial de las Obras del (de los) Subsector(es) según lo establecido en la letra B del artículo 1.10.1 de las presentes Bases de Licitación, donde dichas señalizaciones comiencen a operar.

ii) Mantenimiento de Emergencia o Fuerza Mayor

En caso que deba suspenderse el tránsito por motivos de mantenimientos ante situaciones de emergencia o fuerza mayor en la vía o porque las condiciones del sector impidan la ejecución de desvíos, la Sociedad Concesionaria deberá tomar las precauciones y medidas tendientes a restablecerlo en el menor tiempo [illegible]

TOMADO RAZON CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División

De ser necesario efectuar obras de conservación en la Concesión, mejoras indispensables para la seguridad o trabajos de emergencia que interfieran de cualquier forma con la circulación expedita por la vía, la Sociedad Concesionaria tendrá la obligación de efectuarlas en el momento en que se produzca la emergencia o en horas de menor flujo vehicular, tratando de afectar, lo menos posible, la circulación expedita de la vía, considerando el siguiente procedimiento:

- Deberá informar oportunamente al Inspector Fiscal.
- Si corresponde, deberá dar aviso a los servicios de emergencia públicos.
- Dará aviso a los usuarios de la Concesión de restricciones de velocidad de operación, mediante los sistemas de señalización fija (letreros, señales, etc.), los sistemas de señalización variables existentes exigibles desde la Puesta en Servicio Provisoria de las Obras Preexistentes o de la Fase 1 y adicionalmente, mediante los sistemas de señalización variables, cuya exigencia rige desde la respectiva autorización de la Puesta en Servicio Provisoria Parcial de las Obras del (de los) Subsector(es) según lo establecido en la letra B del artículo 1.10.1 de las presentes Bases de Licitación, donde dichas señalizaciones comiencen a operar. Aplicará elementos de canalización para asegurar el área de trabajo.
- Usará los procedimientos y materiales más eficientes que permitan un pronto restablecimiento de las condiciones de la vía.
- Organizará las cuadrillas para optimizar la calidad del trabajo y la pronta restauración del tránsito.
- Realizados los trabajos, el Inspector Fiscal procederá a efectuar la recepción correspondiente, o exigir las rectificaciones pertinentes.

Ante cualquier evento fortuito, accidente, vehículo defectuoso, etc., la Sociedad Concesionaria acudirá en forma inmediata con todo el equipo necesario dependiendo del hecho ocurrido y restablecerá lo antes posible la circulación normal del tránsito.

En cualquiera de las situaciones señaladas anteriormente, la Sociedad Concesionaria deberá proveer, colocar y mantener señalización completa, tanto diurna como nocturna, que advierta a los usuarios, en forma oportuna, clara y precisa de la situación producida y de las precauciones a tomar. Deberá tener presente el nivel, calidad, ubicación y mantención de la señalización según las normas vigentes de la DV.

Para realizar las labores anteriores, la Sociedad Concesionaria deberá contar, a más tardar 90 (noventa) días de iniciada la Concesión, a lo menos, con los siguientes elementos:

- Elementos de canalización que deben ser visibles en cualquier período del día y deben contener material retrorreflectante de alta intensidad.
- Conos de PVC o similar con bandas reflectantes de alta intensidad.
- Remolques transportables de señalización para desvíos que incluyan lámparas, flechas luminosas y señales de advertencia, según corresponda.
- Balizas con dispositivos para ubicarlas en conos y/o elementos de canalización.

TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

Será obligación de la Sociedad Concesionaria tanto el mantenimiento como el retiro de dicha señalización, una vez que hayan cesado las situaciones que dieron origen a la implementación de ésta.

En caso de ejecutarse cualquier obra de conservación que signifique interferencias al servicio, se deberá proceder según lo señalado en el artículo 1.10.6 de las presentes Bases de Licitación.

Estas obras de conservación deberán quedar consignadas en el informe trimestral que presente la Sociedad Concesionaria, establecido en el artículo 2.4.9.3 de las presentes Bases de Licitación.

El incumplimiento del plazo o de cualquiera de las obligaciones establecidas en este artículo, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa, que en cada caso se establezca, según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

B) Operaciones de Gestión de Tráfico (rige a partir de la Puesta en Servicio Provisoria de las Obras Preexistentes o de la Fase 1 hasta la extinción de la Concesión)

La Sociedad Concesionaria será responsable de operar y mantener las calzadas preexistentes, su disponibilidad en todo momento, para permitir la circulación expedita y segura del tránsito de los usuarios a lo largo de toda la vía. Se entenderá que las calzadas están disponibles cuando se dispone para efectos de rodadura de todo el ancho de la calzada informado en el BIM. Se entenderá que las calzadas están indisponibles, en los siguientes casos, sin que se considere este listado como taxativo:

a) Falta de integridad o inhabilitación de parte de la calzada.

b) Realización de obras de conservación correctivas sobre la calzada.

c) Realización de obras preventivas o trabajos de conservación sobre la calzada, no acogidos a lo dispuesto en el artículo 1.10.6 de las presentes Bases de Licitación.

d) Presencia de elementos ajenos sobre la calzada que puedan representar un riesgo o bien que puedan inducir al conductor a efectuar una maniobra insegura.

e) Accidente o avería de un vehículo que, en razón de ello, permanezca ocupando parte de la calzada. En el caso que se requiera de la autorización de autoridad competente para despejar la vía, el inicio de contabilización del tiempo de indisponibilidad de la vía comenzará desde que se otorgue dicha autorización.

No será considerado como un incumplimiento de la disponibilidad de la vía, cuando ocurra alguna de las siguientes situaciones, que para estos efectos se consideran exclusiones:

f) Intervención en la vía realizada por un tercero, de acuerdo a lo señalado en el artículo 1.8.13 de las presentes Bases de Licitación.

g) Realización de obras de conservación, acogidas a la regulación prevista en el artículo 1.10.6 de las presentes Bases de Licitación.

h) Eventos de fuerza mayor o caso fortuito, definidos en el numeral 15 del artículo 1.2.2 de las presentes Bases de Licitación.

i) Realización de mediciones, debidamente informadas al Inspector Fiscal, de las exigencias establecidas en 2.4.3.1, en las periodicidades señaladas en el Plan y Programa de Conservación de las Obras, indicadas en 2.4.1, ambos artículos de las Bases de Licitación.

TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División

Cuando se detecte cualquiera de los casos de indisponibilidad de la vía establecidos en las letras a), b) c), d) y e) descritas precedentemente, el Concesionario dispondrá de 5 (cinco) horas para subsanar el (los) incumplimiento(s). Si para restaurar la disponibilidad de la vía se requiere de maquinaria pesada, la sociedad concesionaria podrá solicitar a la inspección fiscal un aumento adicional de 5 (cinco) horas, como máximo, del plazo para subsanar el incumplimiento.

En el caso de incumplimiento por parte de la Sociedad Concesionaria de cualquiera exigencia establecida en el presente artículo, para la disponibilidad de la vía, una vez vencido los plazos para subsanar los incumplimientos, hará incurrir a ésta en la multa establecida en el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.4.4.2 GESTIÓN DE TRÁFICO POR NIVELES DE SERVICIO

Las operaciones de Gestión de Tráfico por Niveles de Servicio, rigen a partir de la autorización de la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2 hasta la extinción de la Concesión.

2.4.4.2.1 COMPONENTE 1: DISPONIBILIDAD DE LA VÍA

El Concesionario tiene la obligación de mantener las calzadas de la vía disponibles, esto es, aptas para transitar por ellas disponiendo, en toda su longitud, de todo el ancho de las calzadas informados en el BIM, para lo cual deberá mantenerlas despejadas de cualquier elemento que obstruya el normal flujo de los vehículos.

Se entenderá que las calzadas están indisponibles, en los siguientes casos, sin que se considere este listado como taxativo:

a) Falta de integridad o inhabilitación de parte de la calzada.

b) Realización de obras de conservación correctivas sobre la calzada.

c) Realización de obras preventivas o trabajos de conservación sobre la calzada, no acogidos a lo dispuesto en el artículo 1.10.6 de las presentes Bases de Licitación.

d) Presencia de elementos ajenos sobre la calzada que puedan representar un riesgo o bien que puedan inducir al conductor a efectuar una maniobra insegura.

e) Accidente o avería de un vehículo que, en razón de ello, permanezca ocupando parte de la calzada. En el caso que se requiera de la autorización de la autoridad competente para despejar la vía, el inicio de contabilización del tiempo de indisponibilidad de la vía comenzará desde que se otorgue dicha autorización.

No será considerado como un incumplimiento de la disponibilidad de la vía, cuando ocurra alguna de las siguientes situaciones, que para estos efectos se consideran exclusiones:

f) Intervención en la vía realizada por un tercero, de acuerdo a lo señalado en el artículo 1.8.13 de las presentes Bases de Licitación.

g) Realización de obras de conservación, acogidas a la regulación prevista en el artículo 1.10.6 de las presentes Bases de Licitación.

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

h) Eventos de fuerza mayor o caso fortuito, definidos en el numeral 15 del artículo 1.2.2 de las presentes Bases de Licitación.

i) Realización de mediciones, debidamente informadas al Inspector Fiscal, de las exigencias establecidas en el artículo 2.4.3.2 en las periodicidades señaladas en la Tabla N°61 del mismo artículo de las presentes Bases de Licitación.

El nivel de prestación de la componente 1: Disponibilidad de la vía se medirá a través del siguiente indicador:

a) **Estándar de servicio [ES_1]:** para cada kilómetro fijo, se debe cumplir que la vía esté disponible en, a lo menos, un 80,0%, durante el mes "m", y además, se debe cumplir que el promedio mensual de la disponibilidad de la vía, de todos los kilómetros fijo, sea, al menos, un 98,50%.

Indicador 1 [I_1]: porcentaje mensual de disponibilidad de la vía [VIA].
Para determinar el indicador 1 se define como vía al conjunto de las calzadas expresas de la Concesión, dependiendo del sector del camino, pudiendo ser calzada simple o doble calzada:

Se entenderá como indisponibilidad de la vía, en los casos que se identifican en la siguiente Tabla N°74.

Tabla N°74: Nivel de Indisponibilidad de la Vía

		N° de pistas obstruidas/calzada		
Tipo de Calzada	**N° de Pista por sentido**	1	2	3
Doble	2	Media	Alta	-
Doble	3	Media	Alta	Alta

El indicador será calculado por las siguientes ecuaciones:

$$VIA_m \begin{cases} VIA_k = 100\% - \sum_{i=1}^{e} (FIA_{i,k} + FIM_{(i,k)}) & (7) \\ VIA_{TOT} = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^{n} VIA_k & (8) \end{cases}$$

donde:

VIA_m : Porcentaje mensual de disponibilidad de la vía

VIA_k : Porcentaje mensual de disponibilidad de la vía en el kilómetro k.

VIA_{TOT} : Porcentaje mensual de disponibilidad total de la vía.

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

$FIA_{i,k}$: Corresponde al factor de indisponibilidad alta para el evento de indisponibilidad "i", en el kilómetro fijo "k".

$FIM_{i,k}$: Corresponde al factor de indisponibilidad media para el evento de indisponibilidad "i", en el kilómetro fijo "k".

i : Es el sub índice que representa el contador de los eventos.

k : Es el sub índice que representa el contador de los kilómetros fijos.

e : Número total de eventos de interrupción de la vía de nivel alto o medio, producidos durante el mes "m", en el kilómetro fijo "k".

n : Número total de kilómetros fijos del camino.

El factor de indisponibilidad de la vía se determinará en función del tiempo de obstrucción [TO] del flujo vehicular, expresado en minutos, de acuerdo a las siguientes Tablas:

Tabla N°75: Factor de Indisponibilidad - Alta (FIA)

Nivel	TO [minutos]	FIA
Alta (A)	TO ≤ 60	0%
	60 < TO ≤ 70	3%
	TO > 70	5%

Nota:

Una vez superado los 70 (setenta) minutos de Tiempo de Obstrucción para el nivel alto, se reinicia el contador, pudiéndose generar más de un factor de indisponibilidad por evento que indisponga la vía.

Tabla N°76: Factor de Indisponibilidad - Media (FIM)

Nivel	TO [minutos]	FIM
Media (M)	TO ≤ 70	0%
	70 < TO ≤ 80	3%
	TO > 80	5%

Nota:

Una vez superado los 80 (ochenta) minutos de Tiempo de Obstrucción para el nivel medio, se reinicia el contador, pudiéndose generar más de un factor de indisponibilidad por evento que indisponga la vía.

El resultado que se obtiene al aplicar las ecuaciones (7) y (8) descritas anteriormente se denominará "valor del indicador VIA" [V VIA] y será expresado con un decimal. A partir del valor observado para este indicador durante el mes "m", se determinará el nivel de cumplimiento del estándar de acuerdo a la siguiente Tabla N°77:

TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División

Tabla N°77: Nivel de Cumplimiento del Estándar de Servicio

Valor del indicador [V VIA] (%)	**Nivel de cumplimiento del estándar de servicio [CE_1]**
$VIA_k \geq 95{,}0$ y $VIA_{TOT} \geq 97{,}0$	100%
$VIA_k < 95{,}0$ o $VIA_{TOT} < 97{,}0$	0%

El DGC, previa solicitud fundada de la Sociedad Concesionaria y previo informe del Inspector Fiscal, tendrá la facultad de cambiar, dentro de los rangos predefinidos, el factor de indisponibilidad alta descrito en la Tabla N°77 precedente, para algún evento de indisponibilidad de la vía, en atención a la naturaleza o magnitud de dicho evento y del actuar diligente por parte del Concesionario en la resolución de dicha incidencia. Dicha solicitud deberá presentarse al DGC dentro de los quince (15) días siguientes a aquel en que ocurrió el evento de indisponibilidad de la vía. Transcurrido dicho plazo sin que el Concesionario haya presentado su solicitud, se entenderá que ha aceptado el factor de indisponibilidad.

Método de Constatación [MC_1]: la calificación del nivel de indisponibilidad se determinará a partir de la cantidad de pistas cerradas que se informan a través de los mensajes desplegados en los dispositivos de señalización variable respecto de la disponibilidad de la vía.

El inicio de un evento de indisponibilidad de la vía se determinará a partir del primer registro en cualquiera de los sistemas automatizados de control o canales de comunicación que disponga el Concesionario. Los eventos de indisponibilidad que requieran de la autorización de una autoridad competente previa a la ejecución de las actividades de despeje de la vía, serán medidos a contar del momento en que se cuente con la debida autorización.

El término del evento de indisponibilidad de la vía se constatará a través del Sistema de Control de señales variables y estará determinado por la instrucción de despliegue de los mensajes que informen a los usuarios de la operación normal de la vía concesionada.

Si existe discrepancia, incertidumbre o ausencia de la información necesaria para la constatación del cumplimiento de este estándar de servicio, el Concesionario deberá acreditar mediante sus propios medios de control, el inicio y término de los eventos de indisponibilidad de la vía. En caso que el Concesionario no la pueda acreditar, se entenderá que el Concesionario no cumple con este estándar de servicio.

2.4.4.2.2 COMPONENTE 2: SEÑALIZACIÓN VARIABLE

La señalización variable como elemento de apoyo a la operación de la vía, resulta efectiva en términos de gestión del tráfico en la medida que existan criterios claros y precisos respecto del contenido y la oportunidad en que el mensaje debe ser desplegado.

En dicho contexto, y cumpliendo con lo dispuesto en los artículos 2.2.2.8.3 y 2.4.4 de las presentes Bases de Licitación, el Concesionario deberá diseñar, construir y mantener un sistema de mensajería variable que proporcione información que permita al usuario realizar su viaje de manera más segura y eficiente, informando oportunamente de las distintas situaciones de riesgo, demoras u otras variables de interés que le faciliten su toma de decisiones. El servicio de mensajería variable comprende los siguientes tipos de señales, como mínimo:

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

- Paneles de mensajería variable de 3 (tres) líneas más un gráfico y de 1 (una) línea y 2 (dos) gráficos.

- Cualquier otro tipo que haya sido aprobado en el Proyecto de Ingeniería de Detalle del Sistema de Señalización Variable.

El nivel de prestación del componente señalización variable se medirá a través de indicadores que permitirán asegurar la disponibilidad y funcionalidad de la mensajería variable en las distintas situaciones que pueden producirse, a partir de la Autorización de la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2.

El indicador de la componente se describe a continuación:

a) **Estándar de Servicio [ES_2]:** que al menos el 99,96% de los minutos de mes la señalización variable se encuentre operativa y desplegando correctamente la información definida para los distintos escenarios de operación de la vía.

Indicador 2 [I_2]: porcentaje mensual de tiempo en que las señales variables de la vía expresa se encuentran disponibles y funcionales [VAR].

El indicador será calculado por las siguientes ecuaciones:

$$VAR = Min[FUN; DIS] \qquad (9)$$

donde:

$$FUN = \frac{1}{j \times n}\sum_{i=1}^{n} FS_i \times 100 \qquad (10); \qquad DIS = \frac{1}{j \times n}\sum_{i=1}^{n} DS_i \times 100 \qquad (11)$$

FUN : Corresponde al porcentaje de contenido desplegado correctamente en las señales variables de la vía expresa.

DIS : Corresponde al porcentaje de disponibilidad de las señales variables de la vía expresa.

DS_i : Corresponde a los minutos del mes "m" en que la señal variable "i" se encontraba disponible.

FS_i : Corresponde a los minutos del mes "m" en que el sistema de control central generó correctamente el contenido para la señal variable "i", de acuerdo a las condiciones de tránsito imperante en ese momento.

i : Es el sub – índice que representa el contador de las señales variables de la vía expresa.

n : Corresponde al total de señales variables de la vía expresa, definidas en BIM.

j : Corresponde al total de minutos del mes "m".

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

El resultado que se obtiene al aplicar las ecuaciones (9), (10) y (11) descritas anteriormente se denominará "valor del indicador VAR" [V VAR] y será expresado con dos decimales. A partir del valor observado para este indicador durante el mes "m", se determinará el nivel de cumplimiento del estándar de acuerdo la siguiente Tabla N°78:

Tabla N°78: Nivel de Cumplimiento del Estándar de Servicio

Valor del indicador [V VAR] (%)	**Nivel de cumplimiento del estándar de servicio [CE_2]**
VAR ≥ 99,96	100%
VAR < 99,96	0%

En períodos de ejecución de trabajos de conservación, el cumplimento en el contenido desplegado por las señales variables se determinará respecto de las medidas a que se refiere el artículo 1.10.6 de las presentes Bases de Licitación. En caso de cumplimiento de las antedichas medidas se entenderá que el estándar de servicio se ha cumplido.

Método de Constatación [MC_2]: para la constatación, por parte del Inspector Fiscal, de este estándar de servicio se utilizarán los registros efectuados en la Bitácora que está definida como parte del SIC-NS según lo señalado en el Anexo N° 4 de las presentes Bases de Licitación. Para ello, el Concesionario deberá implementar un mecanismo de control electrónico del estado de cada una de las señales variables que genere de forma automática y en tiempo real un registro en la Bitácora. El Concesionario deberá desarrollar y mantener operativo un software que, a partir de la información registrada en la Bitácora, genere un reporte detallado con el porcentaje de disponibilidad y funcionalidad de cada señal variable.

Para determinar el porcentaje mensual de disponibilidad de las señales variables de la vía expresa DIS (ecuación 11) se considerará la señal como "disponible" si cuenta con el 100% de su superficie en correcto funcionamiento, con capacidad de desplegar un mensaje. Excepcionalmente, y sólo en el caso de señales de tipo pictograma, se considerará una señal disponible si cuenta con al menos un 60% de su superficie operativa y funcionando. Esta excepción regirá sólo por un período consecutivo máximo de 5 (cinco) horas. Superado ese plazo, la señal se considerará disponible únicamente si cuenta con el 100% de su superficie operativa y funcionando. Señales de texto y/o de cualquier otro tipo se considerarán disponibles únicamente si cuentan con el 100% de su superficie operativa y funcionando correctamente.

El contenido desplegado correctamente en las señales variables se verificará por parte del Inspector Fiscal de lo informado por el Concesionario y se contrastará con lo definido en el Proyecto de Ingeniería de Detalle del Sistema de Señalización Variable, según lo indicado en el artículo 2.2.2.8.3 de las presentes Bases de Licitación.

Si existe discrepancia, incertidumbre o ausencia de la información necesaria para la constatación del cumplimiento del estándar de servicio, el Concesionario deberá acreditar mediante sus propios medios de control, el cumplimiento del estándar de servicio. En caso que el Concesionario no lo pueda acreditar, se entenderá que no cumple con este estándar de servicio.

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

2.4.4.3 PLAN DE GESTIÓN DE TRÁFICO

El Concesionario, deberá hacer entrega de un Plan de Gestión de Tráfico al Inspector Fiscal a más tardar 90 (noventa) días de iniciada la Puesta en Servicio Provisoria de las Obras Preexistentes o de la Fase 1 señalada en el artículo 1.9.2.7 letra a) de las presentes Bases de Licitación. Dicho Plan deberá actualizarse, haciendo entrega de un Plan de Gestión de Tráfico al Inspector Fiscal, al menos, 90 (noventa) días antes de la fecha de la respectiva Puesta en Servicio Provisoria de las Obras del (de los) Subsector(es) señaladas en el artículo 1.9.2.7 letra b) de las presentes Bases de Licitación el que deberá incorporar las medidas para dicho(s) Subsector(es) y las demás obras, incorporando situaciones no previstas de la Etapa de Explotación. A partir de la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2 este plan deberá actualizarse, presentándose anualmente el primer día hábil del mes de octubre para la aprobación del Inspector Fiscal. Para tal efecto, se considerarán tanto los flujos vehiculares en la vía, como también en los enlaces, entradas y salidas, observaciones del Inspector Fiscal, reclamos de los Usuarios y la Coordinación con los Servicios Públicos de Emergencia.

Se deberán identificar los tramos vulnerables dentro de toda la Concesión manteniendo especial cuidado y seguimiento en dichos tramos, de modo de evitar, en lo posible, situaciones que afecten la operación de la Concesión.

Los plazos de revisión, corrección de observaciones y aprobación del Plan y sus actualizaciones, se regirán por lo dispuesto en el undécimo párrafo del artículo 1.9.1.2 de las presentes Bases de Licitación.

El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones o plazos establecidos en este artículo, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.4.5 SERVICIOS ESPECIALES OBLIGATORIOS

El Concesionario estará obligado a partir de los plazos señalados en las presentes Bases de Licitación y hasta la extinción de la Concesión a proporcionar, en forma gratuita a los usuarios de la Concesión, a excepción del cobro a que se refiere la letra i) del artículo 1.15.1.3, en relación al Servicio de Cobro y Facturación establecido en el artículo 2.4.5.4, los Servicios Especiales Obligatorios a que se refieren los siguientes artículos 2.4.5.1, 2.4.5.2, 2.4.5.3 y 2.4.5.4, todos de las presentes Bases de Licitación.

Los Servicios Especiales Obligatorios cuentan con Estándares de Servicio que el Concesionario está obligado a cumplir y cuyo desempeño será objeto de una medición formal mediante la determinación de los valores de los indicadores de servicio y su respectivo porcentaje de cumplimiento.

Para dar cabal cumplimiento a esta obligación durante la Etapa de Explotación, el Concesionario deberá mantener todos los indicadores de servicio de cada Servicio Especial Obligatorio en estado de cumplimiento de acuerdo a las exigencias establecidas por el Estándar de Servicio, mediante la realización de todas las labores, operaciones y actividades, tanto preventivas como correctivas, que resulten necesarias.

La cuantía del Nivel de Servicio efectivamente provisto por el Concesionario en cada mes se determinará por el nivel de cumplimiento de los estándares de servicio, calculados por el Concesionario según las reglas de cálculo establecidas en los artículos 2.4.5.2, 2.4.5.3 y 2.4.5.4 de las presentes Bases de Licitación, informados oportunamente por éste al MOP y no objetados por el Inspector Fiscal. Dichos resultados determinarán el Nivel de Servicio prestado.

TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División

2.4.5.1 FUNCIONAMIENTO Y OPERACIÓN DE LAS ÁREAS DE SERVICIOS GENERALES Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

La Sociedad Concesionaria deberá operar a su entero cargo, costo y responsabilidad, las Áreas de Servicios Generales y el Área de Atención de Emergencias a que se refiere el artículo 2.3.3.1 de las presentes Bases de Licitación y proporcionar este servicio de forma ininterrumpida durante las 24 (veinticuatro) horas del día, todos los días del año y durante toda la Etapa de Explotación.

Tanto las Áreas de Servicios Generales y el Área de Atención de Emergencias, deberán cumplir con todas las exigencias establecidas en el artículo 2.4.3.1.8 de las presentes Bases de Licitación.

El Concesionario será responsable, a su entero cargo y costo, según corresponda, de la vigilancia y seguridad de estas áreas y de disponer durante la Etapa de Explotación, según se indica en el artículo 2.2.2.20 de las presentes Bases de Licitación, del personal entrenado y capacitado para prestar el servicio indicado en el presente artículo, lo cual será calificado por el Inspector Fiscal.

Cualquier falta o desperfecto de equipos y/o ausencia del personal indicado en el artículo 2.3.3.1 de las presentes Bases de Licitación, deberá ser comunicada de inmediato al Inspector Fiscal y, cualquiera sea su causa o justificación, la Sociedad Concesionaria estará obligada a reemplazar de inmediato a las personas y/o equipos faltantes. Por su parte el Inspector Fiscal constatará continuamente la existencia, condiciones y funcionamiento del equipo y elementos mínimos requeridos, así como de la presencia del personal destinado a estas funciones.

En relación al equipamiento, será obligación del Concesionario renovar permanentemente los vehículos de vigilancia cada 3 (tres) años, reemplazándolos por vehículos nuevos de similares características. En los casos del vehículo de remolque, camión grúa y la ambulancia, éstos deberán ser renovados cada 5 (cinco) años.

El incumplimiento de cualquiera de estas obligaciones, exceptuando las contenidas en el artículo 2.4.3.1.8, que hace referencia a la Conservación de las Áreas de Servicios Generales y el Área de Atención de Emergencias, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.4.5.2 SERVICIO DE ASISTENCIA EN RUTA

Durante toda la Etapa de Explotación, será obligación del Concesionario, bajo su entero cargo, costo y responsabilidad, detectar oportunamente accidentes o vehículos con problemas en la vía, tomar las medidas de seguridad que sean necesarias de acuerdo a los procedimientos establecidos en el "Plan de Medidas de Control de Accidentes o Contingencias durante la Etapa de Explotación", según lo establecido en el artículo 2.6.2 de las presentes Bases de Licitación y prestar auxilio según la exigencia y estándar de servicio que se indican respectivamente en los artículos 2.4.5.2.1 y 2.4.5.2.2 de las presentes Bases de Licitación.

Para cumplir con las obligaciones descritas en el presente artículo, el Concesionario deberá operar todos los dispositivos, equipos, sistemas y elementos y además disponer de personal competente, en forma ininterrumpida durante las 24 (veinticuatro) horas del día, todos los días del año, durante la Etapa de Explotación de acuerdo a lo establecido en los artículos 2.3.3.1 y 2.3.3.2, ambos de las presentes Bases de Licitación.

El Concesionario será responsable de la eficiencia [illegible] en caso de cualquier evento fortuito como accidentes, vehículos detenidos u otros, la Sociedad Concesionaria actuará en

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

coordinación con Carabineros, Centros Asistenciales y/o Bomberos según corresponda, a quienes dará aviso de inmediato y deberá acudir prontamente con todo el equipo necesario según las características del hecho ocurrido, restableciendo lo antes posible la circulación normal del tránsito y disponibilidad plena de la vía.

Para la prestación del servicio de Asistencia en Ruta la Sociedad Concesionaria deberá implementar, a lo menos, las siguientes medidas:

- Rescate, prestación oportuna y eficaz de primeros auxilios a personas accidentadas.
- Rescate y auxilio de vehículos accidentados o con fallas mecánicas o de combustible, los cuales serán remolcados al Área de Atención de Emergencias, para que sean posteriormente retirados por sus propietarios.

2.4.5.2.1 SERVICIO DE ASISTENCIA HASTA ANTES DE LA PUESTA EN SERVICIO PROVISORIA DE LA FASE 2

A partir de la autorización de la Puesta en Servicio Provisoria de las Obras Preexistentes o de la Fase 1 y hasta antes de la autorización de la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2, la Sociedad Concesionaria deberá proveer el servicio de asistencia en ruta. Para ello, deberá responder a todas las solicitudes de asistencia en ruta y asegurar la atención de cualquier emergencia en un tiempo máximo de respuesta de 40 (cuarenta) minutos, contados desde el momento que el concesionario es notificado de la emergencia hasta que llega al lugar del evento.

Se entenderá que el concesionario puede ser notificado a través de cualquier medio disponible o canales de comunicación dispuestos para los usuarios, de acuerdo a lo establecido en el artículo 2.4.5.3 de las presentes Bases de Licitación, lo que se define como inicio del tiempo de respuesta, hasta que el (los) vehículo(s) y personal especializado llega al lugar de la emergencia, lo que se define como fin del tiempo de respuesta.

En caso del incumplimiento de la obligación de asistencia en ruta, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.4.5.2.2 SERVICIO DE ASISTENCIA EN RUTA A PARTIR DE LA PUESTA EN SERVICIO PROVISORIA DE LA FASE 2

A partir de la autorización de la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2 y hasta la extinción de la Concesión, para determinar si las exigencias establecidas en la prestación del servicio Asistencia en Ruta han sido satisfechas, se utilizará el estándar e indicador de servicio siguiente:

a) **Estándar de servicio [ES_1]:** se consideran contingencias y emergencias asistidas oportunamente cuando el tiempo máximo de respuesta es inferior o igual a 40 (cuarenta) minutos contados desde el momento en que el Concesionario detecta un evento o es notificado de éste a través de cualquiera de sus sistemas automatizados o canales de comunicación con los usuarios, lo que se define como inicio del tiempo de respuesta, hasta que el (los) vehículo(s) y personal especializado llega al lugar de la emergencia, lo que se define como fin del tiempo de respuesta.

   Indicador 1 [I_1]: porcentaje mensual de eventos asistidos oportunamente frente a una contingencia y emergencia [EAO]

TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División

El indicador será calculado por la siguiente ecuación:

$$EAO = \frac{ES}{n_1} * 100 \quad (12)$$

donde:

ES : Es la suma de las contingencias y emergencias asistidas oportunamente durante el mes "m".

n_1 : Número total de contingencias y emergencias ocurridas en el mes "m". Si el número de contingencias y emergencias en el mes "m" es 0 (cero), automáticamente el nivel de cumplimiento del estándar de servicio para ese día será 100%.

El resultado que se obtiene al aplicar la ecuación descrita anteriormente se denominará "valor del indicador EAO" [V EAO] y será expresado con un decimal. A partir del valor de este indicador, durante el mes "m", se determinará el nivel de cumplimiento del estándar de servicio.

Si el valor del indicador calculado es igual o superior al 98,0%, entonces, el estándar de servicio alcanza un nivel de cumplimiento de 100%. Asimismo, si el valor calculado es igual o superior al 96,0% y a su vez inferior al 98,0%, entonces, el estándar de servicio se encuentra dentro de la holgura permitida y por consiguiente alcanza un nivel de cumplimiento de 50%. En todo caso si el valor del indicador es inferior al 96,0% el estándar de servicio se encuentra en un nivel de incumplimiento tomando el valor de 0%.

En la siguiente Tabla N°79 se detallan los valores que puede alcanzar el estándar de servicio.

Tabla N°79: Nivel de Cumplimiento del Estándar de Servicio

Valor del indicador [V EAO] (%)	Nivel de cumplimiento del estándar de servicio [CE_1]
EAO ≥ 98,0	100%
96,0 ≤ EAO < 98,0	50%
EAO < 96,0	0%

Método de Constatación [MC_1]: corresponde a los registros efectuados en la Bitácora que está definida como parte del SIC-NS según lo señalado en el Anexo N° 4 de las presentes Bases de Licitación. Para este caso se utilizará el registro horario del inicio y fin del tiempo de respuesta de cada contingencia y emergencia.

2.4.5.3 SERVICIO DE ATENCIÓN DE USUARIOS

- Servicio de Atención de Usuarios a partir de la fecha señalada en el presente artículo hasta la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2

TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División

A más tardar 120 días posteriores a la fecha de Constitución de la Sociedad Concesionaria y hasta la autorización de la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2, la Sociedad Concesionaria deberá prestar el Servicio de Atención de Usuarios, estableciendo para ello una Plataforma de Atención a Clientes Provisional, el que en el plazo mencionado deberá contar, a lo menos, con un canal presencial provisional con un Libro de Sugerencias, Consultas y Reclamos, un canal telefónico o central de llamados y un portal web, el que deberá permitir el manejo de reclamos o solicitudes de clientes y usuarios a través de internet de manera escrita o por medio de un ejecutivo de atención a clientes, el servicio además, deberá considerar la implementación de la información que se exige en el Programa de Información y Difusión a los Usuarios (PIDU) referido en el artículo 1.8.10.2 de las presentes Bases de Licitación.

El canal presencial, deberá operar en una o más oficinas especialmente habilitadas para tal efecto, las que deberán cumplir a lo menos con el siguiente horario de atención: lunes a viernes de 8:30 a 18:00 y sábados de 8:30 a 14:00, considerando la normativa laboral aplicable. En dichas oficinas deberá estar a disposición de los usuarios un Libro de Sugerencias, Consultas y Reclamos de libre acceso para ellos. Para el canal presencial, la Sociedad Concesionaria podrá utilizar el actual centro de atención a clientes con su respectivo equipamiento que se emplaza aproximadamente en el Dm 66.600 de la Ruta 78, el que deberá cumplir con todas las exigencias establecidas en el presente artículo.

El canal telefónico debe funcionar las 24 (veinticuatro) horas del día, todos los días del año; por su parte, el portal web deberá estar disponible, a lo menos, en un 99,5% de los minutos del mes. A través de señales informativas ubicadas en los accesos a la vía, plazas de peaje y salidas de las vías de la Concesión, o donde lo estime pertinente el Inspector Fiscal, se deberá informar a los usuarios el número del canal telefónico o Central de Llamados y la dirección del portal web.

Los canales que forman parte de la Plataforma de Atención a Clientes Provisoria deberán ser públicos, auditables o controlables en cualquier momento por parte del Inspector Fiscal, así como los reportes generados por las empresas externas en caso que la Sociedad Concesionaria hubiese optado por externalizar el servicio.

Su diseño y ubicación deberán ser previamente aprobados por el Inspector Fiscal. Asimismo, la ubicación o existencia de cada uno de los mecanismos descritos anteriormente, deberán ser difundidos y publicitados por el Concesionario, a su entero cargo, costo y responsabilidad, de acuerdo a los Programas de Información y Difusión a Usuarios para la Etapa de Explotación (PIDU) según lo indicado en el artículo 1.10.13.3 de las presentes Bases de Licitación..

En cualquiera de los canales de comunicación, se deberá registrar todas las sugerencias, consultas y reclamos recibidos, generándose un registro de la fecha, hora, tipo de requerimiento y su detalle (sugerencia, consulta o reclamo), identificación del usuario del sistema y datos de contacto. En el caso de atención telefónica, se deberán grabar las llamadas.

Los reclamos efectuados por los usuarios por cualquiera de los canales de comunicación, se considerarán como elementos de autodetección por parte de la Sociedad Concesionaria respecto de la calidad de la prestación de los Servicios Básicos y Especiales Obligatorios, entre otros.

El Concesionario deberá realizar en forma semestral, un análisis a los contenidos de las solicitudes y de las problemáticas que reportan los usuarios a través de los canales de comunicación durante el período, debiendo entregar al Inspector Fiscal el primer día hábil del semestre siguiente, un informe con el análisis realizado y con las propuestas o medidas adoptadas para resolver dichas situaciones.

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

El incumplimiento de las obligaciones y plazos establecidos en el presente artículo para el Servicio de Atención de Usuarios desde la Puesta en Servicio Provisoria de las Obras Preexistentes o de la Fase 1 hasta la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

- Servicio de Atención de Usuarios a partir de la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2

A partir de la Fase 2 de la Etapa de Explotación, la Sociedad Concesionaria deberá prestar el Servicio de Atención de Usuarios, estableciendo para ello la Plataforma de Atención a Clientes Definitiva acorde a las nuevas exigencias, debiendo cumplir con todas las especificaciones establecidas en el artículo 2.2.3.3.4.3 de las presentes Bases de Licitación.

La Plataforma de Atención a Clientes Definitiva deberá permitir el manejo de reclamos o solicitudes de clientes y usuarios a través del sistema de respuesta por voz, Internet de manera escrita o por medio de un ejecutivo de atención a clientes, considerando además lo dispuesto en la letra e) del artículo 2.2.3.3.4.3.4 de las presentes Bases de Licitación.

El canal web de la Plataforma de Atención a Clientes Definitiva, se regirá por lo dispuesto en la letra f) del presente artículo.

El canal presencial, deberá operar en una o más oficinas especialmente habilitadas para tal efecto, las que deberán cumplir a lo menos con el siguiente horario de atención: lunes a viernes de 8:30 a 18:00 y sábados de 8:30 a 14:00, considerando la normativa laboral aplicable. En dichas oficinas deberá estar a disposición de los usuarios un Libro de Sugerencias, Consultas y Reclamos de libre acceso para ellos.

El canal telefónico debe funcionar las 24 (veinticuatro) horas del día, todos los días del año. A través de señales informativas ubicadas en los accesos a la vía y salidas de las vías de la Concesión, se deberá informar a los usuarios el número de la Central de Llamados, o donde lo estime pertinente el Inspector Fiscal.

Los canales que forman parte de la Plataforma de Atención a Clientes Definitiva deberán ser públicos, auditables o controlables en cualquier momento por parte del Inspector Fiscal, así como los reportes generados por las empresas externas en caso que la Sociedad Concesionaria hubiese optado por externalizar el servicio.

Su diseño y ubicación deberán ser previamente aprobados por el Inspector Fiscal. Asimismo, la ubicación o existencia de cada uno de los mecanismos descritos anteriormente, deberán ser difundidos y publicitados por el Concesionario, a su entero cargo, costo y responsabilidad, de acuerdo al Programa de Información y Difusión a los Usuarios para la Etapa de Explotación (PIDU) según lo indicado en el artículo 1.10.13.3 de las presentes Bases de Licitación..

En cualquiera de los canales de comunicación, se deberá registrar todas las sugerencias, consultas y reclamos recibidos, generándose un registro de la fecha, hora, tipo de requerimiento y su detalle (sugerencia, consulta o reclamo), identificación del usuario del sistema y datos de contacto. En el caso de atención telefónica, se deberán grabar las llamadas.

Los reclamos efectuados por los usuarios por cualquiera de los canales de comunicación, se considerarán como elementos de autodetección por parte de la Sociedad Concesionaria respecto de la calidad de la prestación de los Servicios [illegible] y Especiales Obligatorios, entre otros.

==========
TOMADO RAZON CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

El Concesionario deberá realizar en forma semestral, un análisis a los contenidos de las solicitudes y de las problemáticas que reportan los usuarios a través de los canales de comunicación durante el período, debiendo entregar al Inspector Fiscal el primer día hábil del semestre siguiente, un informe con el análisis realizado y con las propuestas o medidas a adoptar para resolver dichas situaciones.

A partir de la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2 y hasta la extinción de la Concesión, los estándares del Servicio de Atención a Usuarios se miden a través de 8 (ocho) indicadores, de los cuales cinco se orientan a evaluar la atención de usuarios y los restantes se refieren a la disponibilidad de los canales de comunicación.

El incumplimiento de las obligaciones y el plazo que se establecen en el presente artículo, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

a) **Estándar de servicio [ES_2]**: que al menos el 90,0% de las llamadas registradas en la plataforma de telecomunicaciones del Concesionario sea atendida, a través de un ejecutivo de atención o un servicio de respuesta por voz (IVR).

Indicador 2 [I_2]: porcentaje diario de atención telefónica [AT].

El indicador será calculado por la siguiente ecuación:

$$AT_i = \frac{LLA}{n_2} * 100 \quad (13)$$

donde:

LLA : Es la suma de todas las llamadas atendidas, que fueron registradas en la infraestructura de telecomunicaciones del Concesionario, durante el día "i".

n_2 : Es la suma de todas las llamadas que fueron registradas en la infraestructura de telecomunicaciones del Concesionario, durante el día "i". Si el número de llamadas registrada en el día "i" es 0 (cero), automáticamente el nivel de cumplimiento del estándar de servicio para ese día será 100%.

El resultado que se obtiene al aplicar la ecuación descrita anteriormente se denominará "valor del indicador AT" [V AT] y será expresado con un decimal. A partir del valor de este indicador, durante el día "i", se determinará el nivel de cumplimiento del estándar de servicio.

Si el valor del indicador calculado es igual o superior al 90,0%, entonces, el estándar de servicio alcanza un nivel de cumplimiento de 100%. Asimismo, si el valor calculado es igual o superior a 87,0% y a su vez inferior al 90,0%, entonces, el estándar de servicio se encuentra dentro de la holgura permitida y alcanza un nivel de cumplimiento igual al valor calculado. De igual manera si el valor calculado es igual o superior al 85,0% y a su vez inferior al 87,0%, el estándar de servicio se encuentra dentro de la holgura permitida y alcanza un nivel de cumplimiento igual al 50%. En todo

TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División

caso si el valor del indicador es inferior al 85,0% el estándar de servicio se encuentra en un nivel de incumplimiento tomando el valor de 0%. En la siguiente Tabla N°80 se detallan los valores que puede alcanzar el estándar de servicio.

Tabla N°80: Nivel de Cumplimiento del Estándar de Servicio

Valor del indicador [V AT] (%)	**Nivel de cumplimiento del estándar de servicio [CE_i]**
AT ≥ 90,0	100%
87,0 ≤ AT < 90,0	AT
85,0 ≤ AT < 87,0	50%
AT < 85,0	0%

Para el cálculo del Nivel de Prestación de los Servicios Especiales Obligatorios, el nivel de cumplimiento diario del estándar de servicio se debe convertir a una unidad de medida mensual, la cual se denominará "nivel de cumplimiento mensual del estándar de servicio" y se utilizará la siguiente nomenclatura [CE_2]. Para realizar esta conversión se aplicará la siguiente ecuación:

$$CE_2 = \sum_{i=1}^{d} \frac{CE_i}{d} \quad (14)$$

donde:

i : Es el sub índice que representa el contador de días transcurridos en el mes "m".

d : Es el número total de días del mes "m".

Método de Constatación [MC_2]: corresponde a los registros efectuados en la Bitácora que está definida como parte del SIC-NS según lo señalado en el Anexo N° 4 de las presentes Bases de Licitación. Para este caso se utilizará el registro de llamadas recibidas en la infraestructura de telecomunicaciones del Concesionario.

b) **Estándar de servicio [ES_3]**: que al menos el 90,0% de las llamadas sean atendidas oportunamente, es decir, con un tiempo de espera menor o igual a 20 segundos por un agente con capacidad de respuesta.

El tiempo de espera comienza una vez que la llamada es registrada por la infraestructura de telecomunicaciones hasta que el agente responde. Se entiende por agente con capacidad de respuesta a la atención proporcionada por un ejecutivo de atención telefónica o por un IVR que contenga opciones de auto-atención.

Indicador 3 [I_3]: porcentaje diario de atención telefónica oportuna [ATO].

El indicador será calculado por la siguiente ecuación:

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

$$ATO_{\ i} = \frac{LLAO}{n_i} * 100 \quad (15)$$

donde:

$LLAO$: Es la suma de todas las llamadas atendidas oportunamente en la infraestructura de telecomunicaciones del Concesionario, durante el día "i".

n_i : Es la suma de todas las llamadas atendidas registradas en la infraestructura de telecomunicaciones del Concesionario, durante el día "i". Si el número de llamadas recibidas en el día "i" es 0 (cero), automáticamente el nivel de cumplimiento del estándar de servicio para ese día será 100%.

El resultado que se obtiene al aplicar la ecuación descrita anteriormente se denominará "valor del indicador ATO" [V ATO] y será expresado con un decimal. A partir del valor de este indicador, durante el día "i", se determinará el nivel de cumplimiento del estándar de servicio.

Si el valor del indicador calculado es igual o superior al 90,0%, entonces, el estándar de servicio alcanza un nivel de cumplimiento de 100%. Asimismo, si el valor calculado es igual o superior a 85,0% y a su vez inferior al 90,0%, entonces, el estándar de servicio se encuentra dentro de la holgura permitida y alcanza un nivel de cumplimiento igual al valor calculado. En todo caso si el valor del indicador es inferior al 85,0% el estándar de servicio se encuentra en un nivel de incumplimiento tomando el valor de 0%. En la siguiente Tabla N°81 se detallan los valores que puede alcanzar el estándar de servicio.

Tabla N°81: Nivel de Cumplimiento del Estándar de Servicio

Valor del indicador [V ATO] (%)	Nivel de cumplimiento del estándar de servicio [CE_i]
ATO ≥ 90,0	100%
85,0 ≤ ATO < 90,0	ATO
ATO < 85,0	0%

Para el cálculo del Nivel de Prestación de los Servicios Especiales Obligatorios, el nivel de cumplimiento diario del estándar de servicio se debe convertir a una unidad de medida mensual, la cual se denominará "nivel de cumplimiento mensual del estándar de servicio" y se utilizará la siguiente nomenclatura [CE_3]. Para realizar esta conversión se aplicará la siguiente ecuación:

$$CE_{\ 3} = \sum_{i=1}^{d} \frac{CE_{\ i}}{d} \quad (16)$$

donde:

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

i : Es el sub índice que representa el contador de días transcurridos en el mes "m".

d : Es el número total de días del mes "m".

Método de Constatación [MC_3]: corresponde a los registros efectuados en la Bitácora que está definida como parte del SIC-NS según lo señalado en el Anexo N° 4 de las presentes Bases de Licitación. Para este caso se utilizará el registro horario de cada llamada atendida en la infraestructura de telecomunicaciones del Concesionario.

c) **Estándar de servicio [ES_4]**: que al menos el 98,0% de los usuarios que retiraron o solicitaron un ticket de atención en la plataforma de atención presencial sean atendidos oportunamente, es decir, con un tiempo de espera menor o igual a 10 minutos. El tiempo es contado desde el momento que el usuario obtiene el ticket de atención hasta que efectivamente es atendido por un ejecutivo, registrando éste último el cierre del lapso del tiempo.

Indicador 4 [I_4]: porcentaje mensual de atención presencial oportuna [APO].

El indicador será calculado por la siguiente ecuación:

$$APO = \frac{UAO}{n_4} * 100 \quad (17)$$

donde:

UAO : Es el número de los usuarios que fueron atendidos oportunamente durante el mes "m".

n_4 : Es el número de los usuarios que retiraron o solicitaron un ticket de atención durante el mes "m". Si el número de usuarios que retiraron o solicitaron un ticket de atención en la plataforma de atención presencial durante el mes "m" es 0 (cero), automáticamente nivel de cumplimiento del estándar de servicio para este mes será 100%.

El resultado que se obtiene al aplicar la ecuación descrita anteriormente se denominará "valor del indicador APO" [V APO] y será expresado con un decimal. A partir del valor de este indicador, durante el mes "m", se determinará el nivel de cumplimiento del estándar de servicio.

Si el valor del indicador calculado es igual o superior al 98,0%, entonces, el estándar de servicio alcanza un nivel de cumplimiento de 100%. Asimismo, si el valor calculado es igual o superior a 95,0% y a su vez inferior al 98,0%, entonces, el estándar de servicio se encuentra dentro de la holgura permitida y alcanza un nivel de cumplimiento igual al valor calculado. De igual manera si el valor calculado es igual o superior al 90,0% y a su vez inferior al 95,0% el estándar de servicio se encuentra dentro de la holgura permitida y alcanza un nivel de cumplimiento de 50%. En todo caso si el valor del indicador es inferior al 90,0% el estándar de servicio se encuentra en un nivel de incumplimiento tomando el valor de 0%. En la siguiente Tabla N°82 se detallan los valores que puede alcanzar el estándar de servicio.

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

Tabla N°82: Nivel de Cumplimiento del Estándar de Servicio

Valor del indicador [V APO] (%)	Nivel de cumplimiento del estándar de servicio [CE4]
APO ≥ 98,0	100%
95,0 ≤ APO < 98,0	APO
90,0 ≤ APO < 95,0	50%
APO < 90,0	0%

Método de Constatación [MC_4]: corresponde a los registros efectuados en la Bitácora que está definida como parte del SIC-NS según lo señalado en el Anexo N° 4 de las presentes Bases de Licitación. Para este caso se utilizará el registro horario de atención de ticket.

d) **Estándar de servicio [ES_5]**: que al menos el 99,0% de las respuestas a los reclamos efectuados por los usuarios a través de los canales de comunicación con el Concesionario (web, presencial y telefónico), sean respondidas oportunamente, es decir, en un plazo máximo de cinco (5) días hábiles.

El plazo es contado desde el día hábil siguiente al ingreso del reclamo en cualquiera de los canales de comunicación del Concesionario, hasta el día en que el Concesionario envía una respuesta por escrito a la dirección registrada en el reclamo. Si los reclamos no registran dirección no serán contabilizados en el cálculo.

Indicador 5 [I_5]: porcentaje mensual de respuestas emitidas oportunamente [REO].

El indicador será calculado por la siguiente ecuación:

$$REO = \frac{NREO}{n_5} x100 \quad (18)$$

donde:

$NREO$: Es el número de respuestas emitidas oportunamente durante el mes "m".

n_5 : Es el número de reclamos efectuados por los usuarios a través de los canales de comunicación con el Concesionario durante el mes "m". Si el número de reclamos durante el mes "m" es 0 (cero), automáticamente el nivel de cumplimiento del estándar de servicio para ese mes será 100%.

El resultado que se obtiene al aplicar la ecuación descrita anteriormente se denominará "valor del indicador REO" [V REO] y será expresado con un decimal. A partir del valor de este indicador, durante el mes "m", se determinará el nivel de cumplimiento del estándar de servicio.

Si el valor del indicador calculado es igual o superior al 99,0%, entonces, el estándar de servicio alcanza un nivel de cumplimiento de 100%. En todo caso si el valor del indicador es inferior al 99,0% el estándar de servicio se encuentra en un nivel de incumplimiento tomando el valor de 0%. En la siguiente Tabla N°83 se detallan los valores que puede alcanzar el estándar de servicio.

TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División

Tabla N°83: Nivel de Cumplimiento del Estándar de Servicio

Valor del indicador [V REO] (%)	Nivel de cumplimiento del estándar de servicio [CE_5]
REO ≥ 99,0	100%
REO < 99,0	0%

Método de Constatación [MC_5]: corresponde a los registros efectuados en la Bitácora que está definida como parte del SIC-NS según lo señalado en el Anexo N° 4 de las presentes Bases de Licitación. Para este caso se utilizará el registro de fecha de ingreso y respuesta de reclamos.

e) **Estándar de servicio [ES_6]**: que al menos el 98,0% de las respuestas a las consultas realizadas sean coherentes entre todos los canales disponibles.

Para medir el valor de este indicador, el Concesionario conducirá a su entero cargo, costo y responsabilidad, anualmente un "estudio de coherencia de respuesta" destinado a medir la coherencia mensual de la información entregada a los usuarios a través de los diferentes canales de comunicación que dispone el Concesionario. Este estudio considerará anualmente un total de 432 (cuatrocientas treintaidós) consultas efectivas distribuidas de manera uniforme por canal de comunicación y mes. Las variables a medir serán previamente aprobadas por el Inspector Fiscal.

Para estos efectos, el Concesionario someterá anualmente a la aprobación del Inspector Fiscal los términos de referencia del "Estudio de Coherencia de Respuesta" a ejecutar, y las empresas especialistas que serán convocadas mediante una licitación pública para la prestación de este servicio. El primer "Estudio de Coherencia de Respuesta" deberá comenzar junto con la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2. En caso que el Concesionario no ejecute este estudio, en las oportunidades establecidas, se asumirá que este estándar de servicio se encuentra en incumplimiento hasta que el Concesionario restablezca la ejecución del antedicho "Estudio de Coherencia de Respuesta".

Indicador 6 [I_6]: porcentaje mensual de coherencia de la información entregada [CIE].

El indicador será calculado por la siguiente ecuación:

$$CIE = \frac{NRC}{n_6} x100 \quad (19)$$

donde:

NRC : Es el número de respuestas coherentes entre los distintos canales de comunicación disponible por el Concesionario, durante el mes "m".

n_6 : Es el número total de consultas consideras en el estudio, durante el mes "m".

El resultado que se obtiene al aplicar la ecuación descrita anteriormente se denominará "valor del indicador CIE" [V CIE] y será expresado con un decimal. A partir del valor de este indicador, durante el mes "m", se determinará el nivel de cumplimiento del estándar de servicio.

Si el valor del indicador calculado es igual o superior a [illegible] estándar de servicio alcanza un nivel de cumplimiento de [illegible]%. Asimismo, si el valor calculado es igual o superior a

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

95,0% y a su vez inferior al 98,0%, entonces, el estándar de servicio se encuentra dentro de la holgura permitida y alcanza un nivel de cumplimiento igual al valor calculado. En todo caso si el valor del indicador es inferior al 95,0% el estándar de servicio se encuentra en un nivel de incumplimiento tomando el valor de 0%. En la siguiente Tabla N°84 se detallan los valores que puede alcanzar el estándar de servicio.

Tabla N°84: Nivel de Cumplimiento del Estándar de Servicio

Valor del indicador [V CIE] (%)	**Nivel de cumplimiento del estándar de servicio [CE_6]**
CIE ≥ 98,0	100%
95,0 ≤ CIE < 98,0	CIE
CIE < 95,0	0%

Método de Constatación [MC_6]: corresponde a los resultados mensuales obtenidos del estudio de coherencia de respuesta descrito en los párrafos precedentes.

f) **Estándar de servicio [ES_7]**: que la página web se encuentre disponible, a lo menos en un 99,5% de los minutos del mes.

Indicador 7 [I_7]: porcentaje mensual de disponibilidad de la página web [DPW].

El indicador será calculado por la siguiente ecuación:

$$DPW = \frac{MDPW}{n_7} * 100 \quad (20)$$

donde:

$MDPW$: Es la suma de los minutos en que la página web se encuentra disponible, durante el mes "m".

n_7 : Es el total de minutos del mes "m".

Para determinar el valor de este indicador el Concesionario contratará a su entero cargo, costo y responsabilidad, un servicio de monitoreo. Este servicio deberá ser contratado mediante licitación pública usando términos de referencia que deben ser aprobados por el Inspector Fiscal. El servicio de monitoreo deberá ser contratado por un periodo inicial de 2 (dos) años con renovaciones automáticas por periodos anuales sujeto a que el Concesionario y el Inspector Fiscal no manifiesten opinión en contrario con una anticipación mayor a 6 (seis) meses de la fecha de término o renovación aplicables. El servicio de monitoreo deberá comenzar junto con la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2. En caso que el Concesionario no contrate el servicio de monitoreo, en las oportunidades señaladas, se entenderá que este estándar

DGC
CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA 26-III-1927 CHILE
==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

de servicio se encuentra en incumplimiento hasta que el Concesionario contrate el antedicho sistema de monitoreo.

El resultado que se obtiene al aplicar la ecuación descrita anteriormente se denominará "valor del indicador DPW" [V DPW] y será expresado con un decimal. A partir del valor de este indicador, durante el mes "m", se determinará el nivel de cumplimiento del estándar de servicio.

Si el valor del indicador calculado es igual o superior al 99,5%, entonces, el estándar de servicio alcanza un nivel de cumplimiento de 100%. Asimismo, si el valor calculado es igual o superior a 98,0% y a su vez inferior al 99,5%, entonces, el estándar de servicio se encuentra dentro de la holgura permitida y alcanza un nivel de cumplimiento igual al valor calculado. En todo caso si el valor del indicador es inferior al 98,0% el estándar de servicio se encuentra en un nivel de incumplimiento tomando el valor de 0%. En la siguiente Tabla N°85 se detallan los valores que puede alcanzar el estándar de servicio.

Tabla N°85: Nivel de Cumplimiento del Estándar de Servicio

Valor del indicador [V DPW] (%)	**Nivel de cumplimiento del estándar de servicio [CE_7]**
DPW ≥ 99,5	100%
98,0 ≤ DPW < 99,5	DPW
DPW < 98,0	0%

Método de Constatación [MC_7]: corresponde a los registros efectuados en la Bitácora que está definida como parte del SIC-NS según lo señalado en el Anexo N° 4 de las presentes Bases de Licitación. Para este caso se utilizará los informes de Hosting del servicio de monitoreo.

g) **Estándar de servicio [ES_8]**: que durante todos los días del mes, se cumpla con los horarios de atención acordado en todas las oficinas que forman parte del Contrato de Concesión.

Indicador 8 [I_8]: porcentaje mensual de disponibilidad de las oficinas de atención [DOA].

El indicador será calculado por la siguiente ecuación:

$$DOA = \frac{1}{m} \sum_{p=1}^{m} \frac{DHA_p}{n_p} * 100 \quad (21)$$

donde:

DHA_p : Es el total de días durante el mes "j" que la oficina "p" cumplió con el horario de atención de acuerdo al Contrato de Concesión.

n_p : Es el total de días durante el mes "j" que debe funcionar la oficina "p" de acuerdo al Contrato de Concesión.

M : Es el número de oficinas de atención que forman parte del Contrato de Concesión.

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

El resultado que se obtiene al aplicar la ecuación descrita anteriormente se denominará "valor del indicador DOA" [V DOA] y será expresado con un decimal. A partir del valor de este indicador, durante el mes "j", se determinará el nivel de cumplimiento del estándar de servicio.

Si el valor del indicador calculado es igual al 100%, entonces, el estándar de servicio alcanza un nivel de cumplimiento de 100%. En todo caso si el valor del indicador es inferior al 100% el estándar de servicio se encuentra en un nivel de incumplimiento tomando el valor de 0%, no existiendo holgura para su cumplimiento. En la siguiente Tabla N°86 se detallan los valores que puede alcanzar el estándar de servicio.

Tabla N°86: Nivel de Cumplimiento del Estándar de Servicio

Valor del indicador [V DOA] (%)	**Nivel de cumplimiento del estándar de servicio [CE_8]**
DOA = 100	100%
DOA < 100	0%

Método de Constatación [MC_8]: corresponde a los registros efectuados en la Bitácora que está definida como parte del SIC-NS según lo señalado en el Anexo N° 4 de las presentes Bases de Licitación. Para este caso se utilizará el registro de apertura y cierre de los sistemas de atención de público de cada una de las oficinas.

h) **Estándar de servicio [ES_9]**: que el canal telefónico se encuentre disponible, a lo menos en un noventa y nueve coma cinco por ciento (99,5%) de los minutos del mes.

Indicador 9 [I_9]: porcentaje mensual de disponibilidad del canal telefónico [DCT].

El indicador será calculado por la siguiente ecuación:

$$DCT = \frac{NDCT}{n_9} * 100 \quad (22)$$

donde:

$NDCT$: Es el total de minutos en que se cumplió con la disponibilidad definida para el canal telefónico en el mes "j".

n_9 : Es el total de minutos del mes "j".

El resultado que se obtiene al aplicar la ecuación descrita anteriormente se denominará "valor del indicador DCT" [V DCT] y será expresado con un decimal. A partir del valor de este indicador, durante el mes "j", se determinará el nivel de cumplimiento del estándar de servicio.

TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División

Si el valor del indicador calculado es igual o superior al 99,5%, entonces, el estándar de servicio alcanza un nivel de cumplimiento de 100%. Asimismo, si el valor calculado es igual o superior a 98,0% y a su vez inferior al 99,5%, entonces, el estándar de servicio se encuentra dentro de la holgura permitida y alcanza un nivel de cumplimiento igual al valor calculado. En todo caso si el valor del indicador es inferior al 98,0% el estándar de servicio se encuentra en un nivel de incumplimiento tomando el valor de 0%. En la siguiente Tabla N°87 se detallan los valores que puede alcanzar el estándar de servicio.

Tabla N°87: Nivel de Cumplimiento del Estándar de Servicio

Valor del indicador [V DCT] (%)	Nivel de cumplimiento del estándar de servicio [CE_9]
DCT ≥ 99,5	100%
98,0 ≤ DCT < 99,5	DCT
DCT < 98,0	0%

Método de Constatación [MC_9]: corresponde a los registros efectuados en la Bitácora que está definida como parte del SIC-NS según lo señalado en el Anexo N° 4 de las presentes Bases de Licitación. Para este caso se utilizará el registro del software de gestión telefónica de la empresa prestadora del servicio.

2.4.5.4 SERVICIO DE GESTIÓN DE COBRO Y FACTURACIÓN

- Servicio de Gestión de Cobro y Facturación hasta la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2

A partir de la autorización de la Puesta en Servicio Provisoria de las Obras Preexistentes o de la Fase 1 y hasta la autorización de la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2, la Sociedad Concesionaria deberá proporcionar a los usuarios de manera oportuna y eficiente, la información relacionada con el cobro de la Tarifa, de conformidad a lo establecido en el artículo 2.2.3.3.4.3 de las presentes Bases de Licitación del sistema de cobro actualmente en operación. Para lo anterior, deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

i) La Sociedad Concesionaria deberá cumplir con la obligación de emitir la totalidad de las facturas que efectivamente se deben emitir, para dar cumplimiento al criterio de facturación definido en el artículo 1.15.1.3 de las presentes Bases de Licitación.

ii) La Sociedad Concesionaria deberá cumplir con la obligación de despachar oportunamente por medios físicos las facturas emitidas mensualmente. Para que la factura sea despachada oportunamente, ésta deberá ser recepcionada por el servicio de distribución de correspondencia, a lo menos, con 18 (dieciocho) días de anticipación a su fecha de vencimiento, de forma de asegurar que cada usuario la reciba, a lo menos, con 15 (quince) días de anticipación a su fecha máxima de pago.

iii) La Sociedad Concesionaria deberá cumplir con la obligación de despachar oportunamente por medios electrónicos las facturas emitidas mensualmente. Para que la factura sea despachada oportunamente, deberá ser enviada a través de un servidor de correo, a lo menos, con 15 (quince) días de anticipación a su fecha de vencimiento, a la dirección de correo electrónico registrada por el cliente.

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones establecidas en la presente viñeta hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

- Servicio de Gestión de Cobro y Facturación a partir de la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2

A partir de la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2 y hasta la extinción de la Concesión, la Sociedad Concesionaria deberá proporcionar a los usuarios de manera oportuna y eficiente, la información relacionada con el cobro de la Tarifa, de conformidad a lo establecido en el artículo 2.2.3.3.4.3 de las presentes Bases de Licitación.

El nivel de prestación de este servicio se mide a través de tres indicadores, que se detallan a continuación:

a) **Estándar de servicio [ES_{10}]:** que el 100% de las facturas emitidas mensualmente correspondan a las que efectivamente se deben emitir en el período, según los contratos activos contenidos en el Registro Nacional de Usuarios de Telepeaje.

Se consideran como facturas que efectivamente se deben emitir, aquellas que cumplen con el criterio de facturación definido en el artículo 1.15.1.3 de las presentes Bases de Licitación.

Indicador 10 [I_{10}]: Porcentaje mensual de facturas emitidas [FE].

El indicador será calculado por la siguiente ecuación:

$$FE = \frac{NFE}{n_{10}} * 100 \qquad (23)$$

donde:

NFE : Es el número de facturas emitidas en el mes "m".

n_{10} : Es el número de facturas que el Concesionario debió emitir obligadamente en el mes "m". Si la cantidad de facturas que debió emitir en el mes "m" es 0 (cero), automáticamente el nivel de cumplimiento del estándar de servicio para ese mes será 100%.

El resultado que se obtiene al aplicar la ecuación descrita anteriormente se denominará "valor del indicador FE" [V FE] y será expresado con un decimal. A partir del valor de este indicador, durante el mes "m", se determinará el nivel de cumplimiento del estándar de servicio.

Si el valor del indicador calculado es igual al 100%, entonces, el estándar de servicio alcanza un nivel de cumplimiento de 100%. En todo caso si el valor del indicador es inferior al 100% el estándar de servicio se encuentra en un nivel de incumplimiento tomando el valor de 0%, no existiendo holgura para su cumplimiento. En la Tabla N°88 se detallan los valores que puede alcanzar el estándar de servicio.

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

Tabla N°88: Nivel de Cumplimiento del Estándar de Servicio

Valor del indicador [V FE] (%)	Nivel de cumplimiento del estándar de servicio [CE_{10}]
FE =100	100%
FE < 100	0%

Método de Constatación [MC_{10}]: corresponde a los registros efectuados en la Bitácora que está definida como parte del SIC-NS según lo señalado en el Anexo N° 4 de las presentes Bases de Licitación. Para este caso se utilizará el registro de facturación.

b) **Estándar de servicio [ES_{11}]**: que el 99,9% de las facturas emitidas mensualmente sean despachadas oportunamente por medios físicos.

Para que la factura sea despachada oportunamente, ésta deberá ser recepcionada por el servicio de distribución de correspondencia, a lo menos, con 18 (dieciocho) días de anticipación a su fecha de vencimiento, de forma de asegurar que cada usuario la reciba, a lo menos, con 15 (quince) días de anticipación a su fecha máxima de pago.

Indicador 11 [I_{11}]: Porcentaje mensual de facturas despachadas oportunamente por medios físicos [FDOF].

El indicador será calculado por la siguiente ecuación:

$$FDOF = \frac{NFDOF}{n_{11}} * 100 \qquad (24)$$

donde:

$NFDOF$: Es el número de facturas emitidas que fueron despachadas oportunamente por medios físicos, durante el mes "m".

n_{11} : Es el número de facturas emitidas que deben ser despachadas por medios físicos, durante el mes "m". Si el número de facturas emitidas durante el mes "m" es 0 (cero), automáticamente el nivel de cumplimiento del estándar de servicio para ese mes será 100%.

El resultado que se obtiene al aplicar la ecuación descrita anteriormente se denominará "valor del indicador FDOF" [V FDOF] y será expresado con un decimal. A partir del valor de este indicador, durante el mes "m", se determinará el nivel de cumplimiento del estándar de servicio.

Si el valor del indicador calculado es igual o superior al 99,9%, entonces, el estándar de servicio alcanza un nivel de cumplimiento de 100%. Asimismo, si el valor calculado es igual o superior al 99,6% y a su vez inferior al 99,9%, entonces, el estándar de servicio se encuentra dentro de la holgura permitida y por consiguiente alcanza un nivel de cumplimiento de 50%. En todo caso si el valor del indicador es inferior al [illegible], el Estándar de Servicio se encuentra en un nivel de

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

incumplimiento tomando el valor de 0%. En la siguiente Tabla N°89 se detallan los valores que puede alcanzar el estándar de servicio.

Tabla N°89: Nivel de Cumplimiento del Estándar de Servicio

Valor del indicador [V FDOF] (%)	Nivel de cumplimiento del estándar de servicio [CE_{11}]
FDOF ≥ 99,9	100%
99,6 ≤ FDOF < 99,9	50%
FDOF < 99,6	0%

Método de Constatación [MC_{11}]: corresponde a los registros efectuados en la Bitácora que está definida como parte del SIC-NS según lo señalado en el Anexo N° 4 de las presentes Bases de Licitación. Para este caso se utilizará el registro de facturación.

El Concesionario deberá contar con un servicio de distribución de correspondencia contratado para la entrega a domicilio de las facturas y otras notificaciones que deba entregar físicamente a los usuarios. Este servicio de entrega a domicilio deberá ser en un plazo máximo de 3 (tres) días.

c) **Estándar de servicio [ES_{12}]**: que el 99,8% de las facturas emitidas mensualmente sean despachadas oportunamente por medios electrónicos.

Para que la factura sea despachada oportunamente, deberá ser enviada a través de un servidor de correo, a lo menos, con 15 (quince) días de anticipación a su fecha de vencimiento, a la dirección de correo electrónico registrada por el cliente.

Indicador 12 [I_{12}]: Porcentaje mensual de facturas despachadas oportunamente por medios electrónicos [FDOE].

El indicador será calculado por la siguiente ecuación:

$$FDOE = \frac{NFDOE}{n_{12}} * 100 \qquad (25)$$

donde:

NFDOE : Es el número de facturas emitidas que fueron despachadas oportunamente por medios electrónicos, durante el mes "m".

n_{12} : Es el número de facturas emitidas que deben ser despachadas por medios electrónicos, durante el mes "m". Si el número de facturas emitidas durante el mes "m" es 0 (cero), automáticamente el nivel de cumplimiento del estándar de servicio para ese mes será 100%.

El resultado que se obtiene al aplicar la ecuación descrita anteriormente se denominará "valor del indicador FDOE" [V FDOE] y será expresado con [illegible] valor de este indicador, durante el mes "m", se determinará el nivel de cumplimiento del estándar de servicio.

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

Si el valor del indicador calculado es igual o superior al 99,8%, entonces, el estándar de servicio alcanza un nivel de cumplimiento de 100%. En todo caso si el valor del indicador es inferior al 99,8% el estándar de servicio se encuentra en un nivel de incumplimiento tomando el valor de 0%, no existiendo holgura para su cumplimiento. En la siguiente Tabla N°90 se detallan los valores que puede alcanzar el estándar de servicio.

Tabla N°90: Nivel de Cumplimiento del Estándar de Servicio

Valor del indicador [V FDOE] (%)	**Nivel de cumplimiento del estándar de servicio [CE_{12}]**
FDOE ≥ 99,8	100%
FDOE < 99,8	0%

Método de Constatación [MC_{12}]: corresponde a los registros efectuados en la Bitácora que está definida como parte del SIC-NS según lo señalado en el Anexo N° 4 de las presentes Bases de Licitación. Para este caso se utilizará el registro de facturación.

2.4.6 NIVEL DE SERVICIO DE LA CONCESIÓN

A partir de la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2 y hasta la extinción de la Concesión, la Sociedad Concesionaria deberá mantener una alta calidad en las prestaciones del Servicio de Conservación, del Servicio de Gestión de Tráfico y de los Servicios Especiales Obligatorios, lo que se verá reflejado en el Nivel de Servicio de la Concesión alcanzado de acuerdo a los requerimientos exigidos en las presentes Bases de Licitación.

El Contrato de Concesión, regula el costo por el desempeño operacional, denominado CDO que corresponde a un monto en UF que se cargará al Fondo al Desempeño Operacional cuando el desempeño operacional del Concesionario sea insuficiente, de acuerdo a lo establecido en el artículo 2.4.6.5 de las presentes Bases de Licitación, para que el Concesionario a partir de la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2, cumpla con las condiciones y exigencias establecidas en los artículos 2.4.3, 2.4.4 y 2.4.5 de las presentes Bases de Licitación, y logre una alta calidad en el Nivel de Servicio de la Concesión.

2.4.6.1 DE LA OBLIGACIÓN DE INFORMAR AL MOP ACERCA DEL NIVEL DE SERVICIO

A partir de la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2, el Concesionario tiene la obligación mensual de calcular e informar al MOP cada Indicador de Servicio, mediante la entrega mensual al Inspector Fiscal de un informe que se denominará "Informe de Nivel de Servicio Mensual" que contendrá los resultados y la memoria de cálculo correspondiente a cada uno de los Indicadores de Servicio, los Niveles de Prestación de cada Servicio y el Nivel de Servicio de la Concesión. Para ello, durante los primeros 5 (cinco) días del mes siguiente al mes evaluado el Concesionario hará entrega al Inspector Fiscal del precitado informe.

Sin perjuicio de lo anterior, el Concesionario deberá entregar dentro del primer trimestre de cada año un informe de auditoría que se pronuncie acerca de la exactitud y precisión con que informó al MOP sobre sus niveles de servicio mensuales durante el año calendario anterior. El informe de auditoría

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

deberá confeccionarse en base a cada "Informe de Nivel de Servicio Mensual" junto con la base de datos del Concesionario y la base de datos que se encuentra en poder del MOP como respaldo activo del período auditado y deberá certificar que cada "Informe de Nivel de Servicio Mensual" fue elaborado por la Sociedad Concesionaria respetando las metodologías de cálculo definidas en las presentes Bases de Licitación, indicando detalladamente los cálculos realizados, los resultados obtenidos y adjuntando un análisis exhaustivo de las diferencias encontradas, si las hubiere. Adicionalmente, el Inspector Fiscal podrá solicitar que se audite en forma unitaria cualquier Informe de Nivel de Servicio Mensual presentado por el Concesionario, cuando, a juicio del Inspector Fiscal, su contenido genere dudas sobre la veracidad de los datos o la correcta aplicación de los procedimientos de cálculo.

Para cumplir con la obligación a que se refiere el párrafo precedente, el Concesionario deberá contratar, a su entero cargo, costo y responsabilidad, a una empresa auditora de reconocido prestigio, que haya auditado, durante los 2 (dos) años anteriores a la fecha del informe de auditoría, los estados financieros de, a lo menos, 3 (tres) sociedades anónimas abiertas cuyas acciones tengan una presencia bursátil superior al 50%. Esta obligación regirá por toda la vigencia de la Concesión y cualquier cambio respecto de la empresa que efectúe dichas funciones de auditoría deberá ser aprobado previamente por el MOP. Sin perjuicio de lo anterior, la misma empresa auditora no podrá ejercer tal función por más de tres años consecutivos.

El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones y plazos establecidos en el presente artículo, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que en cada caso se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.4.6.2 DEL CÁLCULO DEL NIVEL DE SERVICIO DE LA CONCESIÓN

A partir de la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2, el Nivel de Servicio de la Concesión, se determinará mensualmente a partir del Nivel de Prestación de los Servicios Básicos y de los Servicios Especiales Obligatorios a través de la siguiente ecuación:

$$NSC = 0{,}8 \times NPSB + 0{,}2 \times NPSE \quad (26)$$

donde:

NSC : Nivel de Servicio de la Concesión.

NPSB : Nivel de Prestación de los Servicios Básicos, de acuerdo a lo establecido en el artículo 2.4.6.3 de las presentes Bases de Licitación.

NPSE : Nivel de Prestación de los Servicios Especiales Obligatorios, de acuerdo a lo establecido en el artículo 2.4.6.4 de las presentes Bases de Licitación.

2.4.6.3 NIVEL DE PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS BÁSICOS

El Nivel de Prestación de los Servicios Básicos se determinará mensualmente a partir del Nivel de Prestación del Servicio de Conservación y del Servicio de Gestión de Tráfico, a través de la siguiente ecuación:

DIRECCIÓN GENERAL DE CONCESIONES DE OBRAS PÚBLICAS DGC MOP

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA 26-III-1927 CHILE

MSHC

$$NPSB = (0{,}6 \times NPSC) + (0{,}4 \times NPSG) \quad (27)$$

donde:

NPSB : Nivel de Prestación de los Servicios Básicos de la Concesión.

NPSC : Nivel de Prestación del Servicio de Conservación, de acuerdo a lo establecido en el artículo 2.4.6.3.1 de las presentes Bases de Licitación.

NPSG : Nivel de Prestación del Servicio de Gestión de Tráfico, de acuerdo a lo establecido en el artículo 2.4.6.3.2 de las presentes Bases de Licitación.

2.4.6.3.1 NIVEL DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CONSERVACIÓN

El Nivel de Prestación del Servicio de Conservación se determinará mensualmente a partir de la ponderación del nivel de prestación de cada componente, calculado como el valor obtenido del nivel de cumplimiento de cada uno de sus estándares de servicio, multiplicado por su respectivo factor de ponderación.

Se definen las siguientes variables:

- $NPSC$ = Nivel de Prestación del Servicio de Conservación
- C_1 = Nivel de Prestación de la Componente 1: Pavimentos
- C_2 = Nivel de Prestación de la Componente 2: Sistema de Iluminación
- C_3 = Nivel de Prestación de la Componente 3: Elementos de Seguridad
- CE_i = Nivel de Cumplimiento del Estándar de Servicio i, i: 1 al 6
- PE_i = Factor de Ponderación del Nivel de Cumplimiento del Estándar de Servicio i, i: 1 al 6
- PC_i = Factor de Ponderación de la Componente i, i: 1 al 3

a) Nivel de Prestación por Componente.

$$C_1 = CE_1 \times PE_1$$
$$C_2 = CE_2 \times PE_2$$
$$C_3 = CE_3 \times PE_3 + CE_4 \times PE_4 + CE_5 \times PE_5 + CE_6 \times PE_6$$

b) Factores de Ponderación del Nivel de Cumplimiento de los Estándares de Servicio.

La siguiente Tabla N°91 muestra los factores de ponderación asociado a cada componente:

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

Tabla N°91: Factores de Ponderación del Nivel de Cumplimiento de los Estándares de Servicio por Componente

Componente	N° Estándar de Servicio (ES_i)	Factor de Ponderación(PE_i)
Componente 1: Pavimentos	ES_1	PE_1 = 100%
Componente 2: Sistema de Iluminación	ES_2	PE_2 = 100%
Componente 3: Elementos de Seguridad	ES_3	PE_3 = 30%
	ES_4	PE_4 = 30%
	ES_5	PE_5 = 30%
	ES_6	PE_6 = 10%

c) Nivel de Prestación del Servicio de Conservación: se calculará mediante la siguiente ecuación.

$$NPSC = (C_1 \times PC_1) + (C_2 \times PC_2) + (C_3 \times PC_3) \qquad (28)$$

d) Factores de Ponderación de cada Componente

La siguiente Tabla N°92 muestra los factores de ponderación de cada componente asociada al Servicio de Conservación. Estos factores permiten establecer la importancia relativa de cada componente con respecto al cálculo del Nivel de Prestación del Servicio de Conservación.

Tabla N°92: Factores de Ponderación de cada Componente

Nivel de Prestación del Servicio	Componente (C_i)	Factor de Ponderación (PC_i)
[NPSC]: Nivel de Prestación del Servicio de Conservación	C_1: Pavimentos	PC_1 = 37%
	C_2: Sistema de Iluminación	PC_2 = 20%
	C_3: Elementos de Seguridad	PC_3 = 43%

2.4.6.3.2 NIVEL DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE GESTIÓN DE TRÁFICO

El Nivel de Prestación del Servicio de Gestión de Tráfico se determinará mensualmente a partir de la ponderación del nivel de prestación de cada componente, calculado como el valor obtenido del nivel de cumplimiento de cada uno de sus estándares, multiplicado por su respectivo factor de ponderación.

Se definen las siguientes variables:

- $NPSG$ = Nivel de Prestación del Servicio de Gestión de Tráfico
- C_1 = Nivel de Prestación de la Componente 1: Disponibilidad de la Vía
- C_2 = Nivel de Prestación de la Componente 2: Señalización Variable
- CE_i = Nivel de Cumplimiento del Estándar de Servicio i, ========== i: 1 al 2

TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

- PE_i = Factor de Ponderación del Nivel del Cumplimiento del Estándar de Servicio i, i: 1 al 2
- PC_i = Factor de Ponderación de la Componente i, i: 1 al 2

a) Nivel de Prestación por Componente

$$C_1 = CE_1 \times PE_1$$
$$C_2 = CE_2 \times PE_2$$

b) Factores de Ponderación del Nivel de Cumplimiento de los Estándares de Servicio

La siguiente Tabla N°93 muestra los factores de ponderación asociado a cada componente:

Tabla N°93: Factores de Ponderación del Nivel de Cumplimiento de los Estándares de Servicio por Componente

Componente	N° Estándar de Servicio (ES_i)	Factor de Ponderación (PE_i)
Componente 1: Disponibilidad de la Vía	ES_1	PE_1 = 100%
Componente 2: Señalización Variable	ES_2	PE_2 = 100%

c) Nivel de Prestación del Servicio de Gestión de Tráfico: se calculará mediante la siguiente ecuación.

$$NPSG = (C_1 \times PC_1) + (C_2 \times PC_2) \qquad (29)$$

d) Factores de Ponderación de cada Componente

La siguiente Tabla N°94 muestra los factores de ponderación de cada componente asociada al Servicio de Gestión de Tráfico. Estos factores permiten establecer la importancia relativa de cada componente con respecto al cálculo del Nivel de Prestación del Servicio de Gestión de Tráfico.

Tabla N°94: Factores de Ponderación de cada Componente

Nivel de Prestación del Servicio	Componente	Factor de Ponderación
[NPSG]: Nivel de Prestación del Servicio de Gestión de Tráfico	C_1: Disponibilidad de la Vía	PC_1 = 75%
	C_2: Señalización Variable	PC_2 = 25%

2.4.6.4 NIVEL DE PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS ESPECIALES OBLIGATORIOS

A partir de la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2, el Nivel de Prestación de los Servicios Especiales Obligatorios, se determinará mensualmente a partir del Nivel de Prestación del Servicio de Asistencia en Ruta, del Servicio de Atención a Usuarios y del Servicio de Gestión de Cobro y Facturación a través de la siguiente ecuación:

$$NPSE = (0{,}50 \times NPSR) + (0{,}30 \times NPSU) + (0{,}20 \times NPSF) \qquad (30)$$

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

donde:

NPSE : Nivel de Prestación de los Servicios Especiales Obligatorios.

NPSR : Nivel de Prestación del Servicio de Asistencia en Ruta, de acuerdo a lo establecido en el artículo 2.4.6.4.1 de las presentes Bases de Licitación.

NPSU : Nivel de Prestación del Servicio de Atención de Usuarios, de acuerdo a lo establecido en el artículo 2.4.6.4.2 de las presentes Bases de Licitación.

NPSF : Nivel de Prestación del Servicio de Gestión de Cobro y Facturación, de acuerdo a lo establecido en el artículo 2.4.6.4.3 de las presentes Bases de Licitación.

2.4.6.4.1 NIVEL DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ASISTENCIA EN RUTA

El Nivel de Prestación del Servicio de Asistencia en Ruta se determinará mensualmente a partir del valor obtenido del nivel de cumplimiento de cada uno de sus estándares de servicio, multiplicado por su respectivo factor de ponderación.

Se definen las siguientes variables:

- $NPSR$ = Nivel de Prestación del Servicio de Asistencia en Ruta
- CE_I = Nivel de Cumplimiento del Estándar de Servicio 1
- PE_I = Factor de Ponderación del Nivel de Cumplimiento del Estándar de Servicio 1

a) Nivel de Prestación del Servicio de Asistencia en Ruta

$$NPSR = CE_1 \times PE_1 \qquad (31)$$

b) Factor de Ponderación del Nivel de Cumplimiento del Estándar de Servicio

La siguiente Tabla N°95 muestra el factor de ponderación asociado al servicio:

Tabla N°95: Factor de Ponderación del Nivel de Cumplimiento del Estándar de Servicio

Nivel de Prestación del Servicio	N° Estándar de Servicio (ES_i)	Factor de Ponderación (PE_i)
[NPSR]: Nivel de Prestación del Servicio Asistencia en Ruta	ES_1	$PE_1 = 100\%$

2.4.6.4.2 NIVEL DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ATENCIÓN DE USUARIOS

El Nivel de Prestación del Servicio de Atención a Usuarios se determinará mensualmente a partir de los valores obtenidos del nivel de cumplimiento de cada uno de sus estándares de servicio, multiplicado por su respectivo factor de ponderación.

Se definen las siguientes variables:

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

- $NPSU$ = Nivel de Prestación del Servicio de Atención de Usuarios
- CE_i = Nivel de Cumplimiento del Estándar de Servicio i, i: 2 al 9
- PE_i = Factor de Ponderación del Nivel de Cumplimiento del Estándar de Servicio i, i: 2 al 9

a) Nivel de Prestación del Servicio de Atención de Usuarios

$$NPSU = \sum_{2}^{9} CE_i \times PE_i \qquad (32)$$

b) Factores de Ponderación del Nivel de Cumplimiento de los Estándares de Servicio

La siguiente Tabla N°96 muestra los factores de ponderación para cada estándar asociado al servicio:

Tabla N°96: Factores de Ponderación del Nivel de Cumplimiento de los Estándares de Servicio

Nivel de Prestación del Servicio	N° Estándar de Servicio (ES_i)	Factor de Ponderación (PE_i)
[NPSU]: Nivel de Prestación del Servicio de Atención de Usuarios	ES_2	PE_2 = 6,0%
	ES_3	PE_3 = 15,0%
	ES_4	PE_4 = 18,0%
	ES_5	PE_5 = 15,0%
	ES_6	PE_6 = 6,0%
	ES_7	PE_7 = 13,0%
	ES_8	PE_8 = 14,0%
	ES_9	PE_9 = 13,0%

2.4.6.4.3 NIVEL DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE GESTIÓN DE COBRO Y FACTURACIÓN

El Nivel de Prestación del Servicio de Gestión de Cobro y Facturación se determinará mensualmente a partir de los valores obtenidos del nivel de cumplimiento de cada uno de sus estándares de servicio, multiplicado por su respectivo factor de ponderación.

Se definen las siguientes variables:

- NPSF = Nivel de Prestación del Servicio de Gestión de Cobro y Facturación
- CE_i = Nivel de Cumplimiento del Estándar de Servicio i, i: 10 al 12
- PE_i = Factor de Ponderación del Nivel de Cumplimiento del Estándar de Servicio i, i: 10 al 12

a) Nivel de Prestación del Servicio de Gestión de Cobro y Facturación

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

$$NPSF = \sum_{10}^{12} CE_i \times PE_i \qquad (33)$$

b) Factores de Ponderación del Nivel de Cumplimiento de los Estándares de Servicios

La siguiente Tabla N°97 muestra los factores de ponderación asociado al servicio:

Tabla N°97: Factores de Ponderación del Nivel de Cumplimiento de los Estándares de Servicio

Nivel de Prestación del Servicio	N° Estándar de Servicio (ES_i)	Factor de Ponderación (PE_i)
[NPSF]: Nivel de Prestación del Servicio de Gestión de Cobro y Facturación	ES_{10}	$PE_{10} = 20\%$
	ES_{11}	$PE_{11} = 40\%$
	ES_{12}	$PE_{12} = 40\%$

2.4.6.5 ÍNDICE DEL SERVICIO PRESTADO Y DESEMPEÑO OPERACIONAL

A partir de la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2 y de los valores mensuales obtenidos para el Nivel de Servicio de la Concesión se determinará el Índice del Servicio Prestado (ISP) el cual será calculado trimestralmente de acuerdo a la siguiente ecuación:

$$ISP_t = \frac{1}{3}\sum_{j=1}^{3} NSC_j \qquad (34)$$

donde:

ISP_t : Es el índice de servicio prestado en el trimestre "t" que corresponde a un número real comprendido entre cero (0) y uno (1), ambas cotas incluidas y redondeado al tercer decimal

NSC_j : Es el Nivel de Servicio de la Concesión del mes "j"

J : Es el sub índice que representa el mes del trimestre "t"

Se considera que el Nivel de Servicio de la Concesión es suficiente en todos aquellos casos en que el ISP de cada trimestre es superior al valor de 0,970 (97,0%). En estos casos, el Concesionario tendrá derecho a un estímulo monetario denominado Incentivo al Desempeño Operacional (IDO).

El Incentivo al Desempeño Operacional para el trimestre "t", durante el año "n", será calculado a partir de la siguiente relación:

$$IDO_{t,n} = 660.000 * (ISP_{t,n} - 0{,}970) \quad \text{si} \quad ISP_{t,n} > 0{,}970 \qquad (35)$$

DGC
==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

donde:

$IDO_{t,n}$: Incentivo al Desempeño Operacional en el trimestre t, año n, expresado en Unidades de Fomento.

$ISP_{t,n}$: Índice del Servicio Prestado en el trimestre t, año n, definido en este artículo.

Asimismo, se considera que el Nivel de Servicio de la Concesión es insuficiente en todos aquellos casos en que el ISP de cada trimestre es inferior o igual al valor de 0,970 (97,0%). En estos casos el costo por el desempeño operacional insuficiente del trimestre "t" en el año "n" ($CDO_{t,n}$) se determinará de acuerdo a los rangos que se establecen en la Tabla N°98 siguiente:

Tabla N°98: Costos por desempeño operacional insuficiente

Rango $ISP_{t,n}$			**Rango de $CDO_{t,n}$ [UF]**
0,94	$< ISP_{t,n} \leq$	0,97	6.000 – 10.000
0,90	$< ISP_{t,n} \leq$	0,94	10.000 – 15.000
...	$< ISP_{t,n} \leq$	0,90	15.000 - 20.000

El Inspector Fiscal considerará en la determinación de este costo aspectos tales como:

a) Conducta diligente del Concesionario, previa al desempeño operacional insuficiente, en el cumplimiento de sus obligaciones.

b) La circunstancia de haber adoptado las medidas necesarias o conducentes para mitigar o reparar los efectos del desempeño operacional insuficiente.

c) Desempeño operacional insuficiente reiterado.

La contabilización del Incentivo al Desempeño Operacional y el Costo al Desempeño Operacional Insuficiente comenzará a operar una vez que se autorice la Puesta en Servicio Provisoria de las Obras de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2.

Para estos efectos, el MOP mantendrá en el SIC-NS, a partir de la autorización de la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2 y durante toda la Etapa de Explotación, un registro de los $ISP_{t,n}$ y del cálculo de los montos del IDO y del CDO, según corresponda, y creará un Fondo al Desempeño Operacional (FDO) anual en Unidades de Fomento. Este fondo tendrá el valor cero (0) al inicio, es decir, en la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2. En el FDO se registrarán trimestralmente los montos calculados para el IDO como un abono al fondo y los montos calculados para el CDO como un cargo para dicho fondo, durante el año "n" de la Etapa de Explotación.

Al 31 de diciembre de cada año se cerrará el FDO de ese año y se obtendrá su saldo correspondiente, utilizando la siguiente ecuación:

$$Saldo\_FDO_n = \sum_{t=1}^{4} IDO_{t,n} - \sum_{t=1}^{4} CDO_{t,n} \qquad (36)$$

TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División

Para el primer año de la Fase 2 de la Etapa de Explotación y para el último año de la Etapa de Explotación, y en caso que existan trimestres que abarquen períodos fuera de dicha etapa, los valores para las variables $IDO_{t,n}$ y $CDO_{t,n}$ de los citados trimestres, serán completados con los promedios obtenidos en los trimestres del año correspondiente para las mencionadas variables, íntegramente comprendidos en la Etapa de Explotación. Si no hubiese ningún trimestre que presentase dicha condición, el $Saldo\_FDO_n$ tomará el valor cero (0).

Calculado el saldo del FDO del año "n", se procederá de acuerdo a lo siguiente:

- Si el saldo del Fondo al Desempeño Operacional es cero (0) no procederá pago alguno para el Concesionario ni para el MOP y se abrirá el Fondo de Desempeño Operacional para el año siguiente FDO_{n+1} con un saldo inicial igual a cero (0).

- Si el saldo del Fondo al Desempeño Operacional es mayor que cero (0) significa que el Concesionario dispone de un monto por el Incentivo al Desempeño Operacional a su favor. En este caso el Concesionario deberá, a través del Libro de Explotación de la Obra, comunicar al Inspector Fiscal si requiere que ese monto le sea pagado o bien que sea asignado como un abono para el Fondo de Despeño Operacional del año siguiente FDO_{n+1}.

    i) Si el Concesionario opta por recibir el pago, el MOP pagará el monto que corresponda durante los diez (10) primeros días del mes de marzo del año siguiente. Este monto será pagado en pesos, para lo cual se considerará el valor de la Unidad de Fomento del último día hábil del mes anterior al pago, ello sin perjuicio de lo previsto en el artículo 1.12.6 de las presente Bases de Licitación.

    ii) Si el Concesionario opta por abonar el saldo del Fondo al Desempeño Operacional FDO_n al fondo del año siguiente FDO_{n+1}, este último fondo será abierto con este abono inicial. Este abono inicial tiene como tope máximo el monto de UF 21.600 (veintiún mil seiscientas Unidades de Fomento). En caso de existir excedentes sobre este tope máximo de abono inicial, éstos serán pagados de acuerdo al procedimiento indicado en el numeral i) precedente.

- Si el saldo del Fondo al Desempeño Operacional es menor que cero (0) significa que el Concesionario tiene un monto en su contra por el Costo al Desempeño Operacional insuficiente. En este caso este costo será imputado al VPI_m en el mes de enero del año siguiente en la forma prevista en el artículo 1.7.6.1 de las presentes Bases de Licitación. De acuerdo a lo anterior, el valor del saldo_FDO, indicado en la expresión (1) del artículo 1.7.6.1 de las presentes Bases de Licitación, para el mes de enero del segundo año y siguientes de la Etapa de Explotación, corresponderá al valor determinado para el $saldo\_FDO_t$ del año calendario anterior, de acuerdo a la ecuación (36) del presente artículo y se abrirá el Fondo de Desempeño Operacional para el año siguiente FDO_{n+1} con un saldo inicial igual a cero (0). Asimismo, el valor mensual del $saldo\_FDO_t$ tomará el valor cero (0) para todos los meses del primer año de la Etapa de Explotación y para todos los meses que no correspondan a enero de los siguientes años.

Si el saldo del Fondo al Desempeño Operacional es menor que cero (0) durante tres (3) años consecutivos dentro de la Etapa de Explotación, será causal de Incumplimiento Grave de las Obligaciones de la Sociedad Concesionaria, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 1.10.3 letra c) de

TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División

las presentes Base de Licitación. De igual modo, si el saldo del Fondo al Desempeño Operacional es menor que cero (0) en seis (6) oportunidades durante la Etapa de Explotación, también será causal de Incumplimiento Grave de las Obligaciones de la Sociedad Concesionaria, de acuerdo a lo indicado en el artículo 1.11.2.3 letra e) de las presentes Base de Licitación.

2.4.7 ADMINISTRACIÓN

2.4.7.1 PERSONAL

La dotación de personal para el mantenimiento, conservación y operación de todas las obras, equipos e instalaciones deberá ser la necesaria para mantener un servicio eficiente y oportuno. La Sociedad Concesionaria deberá disponer del personal entrenado de reemplazo para cubrir fallas, permisos y vacaciones, durante las veinticuatro horas del día, mientras dure la explotación de la Concesión.

Todo el personal de servicio usará vestuario que los distinga, adicionalmente el personal de terreno debe usar elementos de seguridad como chalecos reflectantes, cascos, zapatos de seguridad, parkas impermeables, guantes de seguridad y otros, en el desempeño de sus funciones cumpliendo con las Normas de Seguridad vigentes.

El incumplimiento de cualquiera de estas obligaciones, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.4.7.2 OFICINAS

La Sociedad Concesionaria deberá mantener las oficinas que alberguen a su personal, al personal de la Inspección Técnica de la Explotación y al Inspector Fiscal, durante la Etapa de Explotación, teniendo en consideración, al menos, los siguientes aspectos:

a) Las paredes interiores, cielos rasos, puertas, ventanas y demás elementos estructurales de las oficinas deben ser mantenidos en buen estado de limpieza y conservación.

b) Los pisos y los pasillos de tránsito deben mantenerse libres de todo obstáculo que impida un fácil y seguro desplazamiento del personal.

c) Las oficinas deben disponer de servicios higiénicos, cuyo número dependerá de la cantidad de personal que trabaje en el lugar y de acuerdo a lo que estipula el D.S. N° 594 de 1999 del MINSAL que aprueba el Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo y sus modificaciones.

d) El personal debe disponer además de algún lugar destinado al consumo de alimentos, el cual estará separado de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación.

e) Tanto las oficinas como los lugares destinados a comedores deberán ser ventilados, por medios naturales o artificiales, y deberán contar con condiciones adecuadas de iluminación, ya sea natural o artificial, dependiendo de la actividad a realizar.

f) Las oficinas deben contar con suministros de agua potable de acuerdo al D.S. N° 594 de 1999 del MINSAL, antes referido y sus modificaciones.

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

g) Las oficinas deben contar además con extintores de incendio, con sus sellos de vigencia al día, del tipo adecuado a los materiales combustibles o inflamables que se manipulen en el lugar de acuerdo al D.S. N° 594 de 1999 del MINSAL, antes referido y sus modificaciones.

h) Las construcciones deberán considerar la utilización de materiales, sistemas y equipos que reduzcan el consumo de agua, electricidad, climatización, priorizando la iluminación natural.

El incumplimiento de la obligación establecida en este artículo, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.4.8 REGLAMENTO DE SERVICIO DE LA OBRA Y PLAN DE AUTOCONTROL Y SEGUIMIENTO DE GESTIÓN DE CALIDAD

2.4.8.1 REGLAMENTO DE SERVICIO DE LA OBRA

La Sociedad Concesionaria deberá confeccionar el Reglamento de Servicio de la Obra que se establece según lo dispuesto en el artículo 1.10.4 de las presentes Bases de Licitación. Dicho Reglamento deberá tener en cuenta el documento Reglamento de Servicio de Obras Viales Concesionadas del MOP, en términos que el contenido debe considerar los deberes y derechos del Usuario, la Sociedad Concesionaria y del MOP, y lo indicado en el Reglamento de la Ley de Concesiones. En particular el Reglamento, y/o su actualización, deberán contener lo siguiente:

a) Detalle del Plan de Medidas de Control de Accidentes o Contingencias para la Etapa de Explotación, señalando las medidas de seguridad y vigilancia, procedimientos operativos de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 2.6.2 de las presentes Bases de Licitación.

b) Medidas orientadas a detectar y solucionar los problemas de accidentes, congestión o de cualquier otra naturaleza que se produzcan en el camino, contemplando lo dispuesto en el artículo 2.6.2 de las presentes Bases de Licitación. Se debe detallar el Sistema de Detección de Incidencias y Vigilancia de la Ruta, el cual debe establecer umbrales mínimos de servicio en cada caso, y debe ser trazable y auditable por parte del Inspector Fiscal.

c) Definición de los Estándares Técnicos, Indicadores de Servicio y las medidas adoptadas para cumplir lo señalado en las presentes Bases de Licitación.

d) Operación de la Plataforma de Atención a Clientes.

e) Medidas de mantención y aseo de las distintas instalaciones.

f) Medidas para mantener los niveles de servicio al usuario.

g) Las medidas de mantenimiento y protección de las áreas de paisajismo.

h) Las medidas de conservación de los puentes y estructuras nuevas.

Una vez aprobado el Reglamento de Servicio de la Obra por el Inspector Fiscal, en conformidad a lo dispuesto en el artículo 1.10.4 de las presentes Bases de Licitación, la Sociedad Concesionaria deberá asegurar el cumplimiento de su contenido en todo momento.

DIRECCIÓN GENERAL DE CONCESIONES DE OBRAS PÚBLICAS MOP
DGC

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA 26-III-1927 CHILE

El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones establecidas en el presente artículo, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.4.8.2 PLAN DE AUTOCONTROL Y SEGUIMIENTO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA LA ETAPA DE EXPLOTACIÓN

De conformidad con lo establecido en el artículo 1.10.12, la Sociedad Concesionaria deberá confeccionar un Plan de Autocontrol y Seguimiento de Gestión de la Calidad para la Etapa de Explotación definida en el artículo 1.10, ambos de las presentes Bases de Licitación, para lo cual deberá considerar todos los elementos componentes de la infraestructura y los servicios asociados, así como las actividades de conservación y prestación de los servicios relacionados al Contrato de Concesión, manteniéndose actualizado mensualmente, considerando como mínimo lo siguiente:

a) Implementar y mantener un sistema con el registro del inventario indicado en el artículo 1.9.2.12 de las presentes Bases de Licitación, así como del seguimiento del estado y funcionamiento en que se encuentra cada uno de los bienes afectos a la Concesión, además de las labores de conservación asociadas. Para efectos del seguimiento de los componentes se debe considerar, como mínimo, una revisión mensual por parte del personal de la Sociedad Concesionaria de pavimentos, estructuras, elementos de iluminación de seguridad, de señalización y demarcación, de drenaje y saneamiento, paisajismo, limpieza de faja, áreas de servicios, entre otros, sin perjuicio que se deben cumplir las exigencias establecidas en el Contrato de Concesión.

b) Controlar que se cumplan los ensayes y calidad de materiales repuestos y elementos de recambio, de acuerdo a lo indicado en el artículo 2.4.10 de las presentes Bases de Licitación.

c) Deberá considerar el seguimiento del Plan de Conservación de las Obras y Programa de Conservación de las Obras establecidos en el artículo 1.10.5 de las presentes Bases de Licitación.

d) Disponer de una base de datos confiable y precisa, con los antecedentes generados, con acceso expedito cuando lo requiera el Inspector Fiscal, tanto en las oficinas de éste como a través de página web, de acuerdo a lo establecido en el artículo 1.8.6 de las presentes Bases de Licitación.

e) Implementar un Sistema de Autocontrol y Seguimiento de Gestión de la Calidad para cumplir con los estándares asociados al contrato, que asegure la operación en la Ruta y la prestación de los servicios asociados en condiciones que permitan un funcionamiento con seguridad para el usuario, de acuerdo a lo establecido en el artículo 2.4.2 de las presentes Bases de Licitación.

f) La tecnología necesaria que sustente el Plan que incorpore, como mínimo, lo siguiente, de acuerdo a lo establecido en el artículo 2.4.1.1 de las presentes Bases de Licitación, para la Etapa de Explotación:

- Protocolos de comunicación adecuados para el desarrollo de cada actividad.
- Arquitectura Tecnológica.
- Plataforma Tecnológica.
- Niveles de seguridad y vulnerabilidad de los sistemas.
- Características funcionales y no funcionales [illegible] y auditabilidad.

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

- Sistemas que faciliten su adecuación en el tiempo a los requerimientos de la Concesión o por actualizaciones producto de la obsolescencia de los equipos.

2.4.9 INFORMACIÓN ESTADÍSTICA DURANTE LA EXPLOTACIÓN

Para la administración de la información relativa al Proyecto de Concesión, el Concesionario pondrá a disposición del Inspector Fiscal tanto la información que se detalla en los puntos siguientes como cualquier otra que el MOP estime conveniente, en papel y formato digital, a través de medios y software compatibles con los utilizados por el Inspector Fiscal, especialmente el Sistema de Información Geográfico que éste posea. El Inspector Fiscal podrá definir formatos para la entrega de la información por parte de la Sociedad Concesionaria y posteriormente podrá modificarlo durante la vigencia del contrato, sin que esa situación genere compensaciones a la Sociedad Concesionaria.

2.4.9.1 MEDICIÓN CONTINUA DE FLUJO VEHICULAR

Será obligación de la Sociedad Concesionaria disponer, como mínimo, de 2 (dos) puntos de conteo de tránsito permanente en la ruta concesionada adicionales a los equipos de conteo de los Puntos de Cobro, debiendo realizar mediciones de flujo vehicular, horario y velocidades de operación, clasificado por sentido, pista y por tipo de vehículo, para las 24 (veinticuatro) horas del día y para cada mes del año, ininterrumpidamente. La ubicación de estos puntos deberá ser sometida por parte de la Sociedad Concesionaria a la aprobación del Inspector Fiscal. Toda la información de flujo estará permanentemente a disposición del Inspector Fiscal.

Cada punto de conteo deberá considerar en forma permanente un instrumento de registro de datos de tránsito que cuente con unidades de registro, dispositivos de programación y de almacenamiento de datos. Como elementos detectores deberán instalarse dispositivos del tipo espiras inductivas y sensores piezoeléctricos u otros equivalentes o superiores que contabilicen el número de ejes de cada vehículo. El Concesionario podrá proponer otros sistemas correspondientes a nuevas tecnologías. Todos los instrumentos, equipos o dispositivos utilizados para las mediciones deberán tener un estándar igual o superior al utilizado por la DV, los que deberán contar con la aprobación del Inspector Fiscal.

El equipamiento señalado deberá estar instalado 30 (treinta) días antes de la fecha estimada para la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2. El DGC no autorizará dicha Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2 en caso que los correspondientes equipos no hayan sido instalados, se haya comprobado su correcto funcionamiento y se encuentren incorporados al Sistema BIM.

La mantención del sistema y la recolección de los datos serán de cuenta de la Sociedad Concesionaria durante toda la Concesión.

Por otra parte, el MOP podrá instalar equipos propios en los lugares que estime convenientes para efectuar éstas u otras mediciones.

2.4.9.2 INFORMES MENSUALES

Dentro de los primeros 8 (ocho) días de cada mes, el Concesionario entregará al Inspector Fiscal, un informe de seguimiento mensual, con al menos, la siguiente información:

- Para cada uno de los puntos de conteo de tránsito: Flujo vehicular, horario, diario y mensual, clasificado por sentido, pista y por tipo de vehículo, para cada uno de los puntos de conteo de tránsito, correspondientes a los puntos de cobro y en los que dicha Sociedad

TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División

Concesionaria según lo indicado en el artículo 2.4.9.1 de las presentes Bases de Licitación. Este informe debe contener los datos medidos hasta el último día del mes anterior al de la fecha de entrega.

- Información de los llamados recibidos a través de la red de Teléfonos S.O.S. señalada en el artículo 2.3.3.2 de las presentes Bases de Licitación,indicando los recursos asignados, tiempo de respuesta y copia de las grabaciones de los llamados relacionados con la emergencia.

- Información de la asistencia prestada a los usuarios, problemática que reportan los usuarios y los accidentes de tránsito en la obra concesionada ocurridos en el mes anterior, indicando localización del accidente, sentido, croquis de la situación final de los vehículos, descripción del motivo o causas, número de víctimas fatales y clasificación por edad y género, número de heridos graves y leves con la respectiva clasificación según edad y género, número de vehículos involucrados, fecha y hora del accidente.

Estos informes deberán contener los datos medidos hasta el último día del mes anterior al de la fecha de entrega. La información deberá ser entregada en papel y si es requerido, en formato digital, a través de medios y software compatibles con los utilizados por el Inspector Fiscal, el cual será informado oportunamente al Concesionario.

2.4.9.3 INFORMES TRIMESTRALES

Durante la Etapa de Explotación, la Sociedad Concesionaria, a su entero cargo, costo y responsabilidad, deberá presentar al Inspector Fiscal un Informe de Seguimiento Trimestral, que contenga el estado en que se encuentra el cumplimiento de cada exigencia asociada a los estándares de servicio, el valor de cada uno de los indicadores, el nivel de cumplimiento de cada uno de los estándares de servicio, el nivel de prestación de cada uno de los servicios y el nivel de servicio de la Concesión. Asimismo, el Informe de Seguimiento Trimestral deberá contener el estado de los elementos viales regulados por conservación programada de forma tal, que toda esta información pueda ser verificada por el Inspector Fiscal, junto con el seguimiento al Plan de Manejo Ambiental y Territorial Mínimo, cuando corresponda. Este Informe deberá presentarse dentro del plazo señalado en el artículo 1.8.6.2 letra h) de las presentes Bases de Licitación. No obstante, tratándose de la conservación de pavimentos entre la Puesta en Servicio Provisoria de las Obras Preexistentes o de la Fase 1 y la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2, de acuerdo a lo establecido en el artículo 2.4.3.1.1 y la conservación de la componente 1: Pavimentos establecida en 2.4.3.2.1, a partir de la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2 hasta el fin de la Concesión , deberá ser entregada únicamente en los Informes Anuales indicados en 2.4.9.4, todos artículos de las presentes Bases de Licitación.

2.4.9.4 INFORMES ANUALES

Durante la Etapa de Explotación, la Sociedad Concesionaria presentará anualmente al Inspector Fiscal los siguientes informes:

- Informes sobre Seguimiento de Pavimentos y sobre Puentes y Estructuras tanto en forma escrita como en medio digital. Este documento reflejará el control que debe llevar el Concesionario del Programa de Seguimiento de Pavimentos y del Programa de Seguimiento de Puentes y Estructuras en desnivel de acuerdo a lo especificado en las presentes Bases de Licitación e informará acerca del estado de carpeta de rodado, indicando rugosidad superficial, ahuellamiento, agrietamiento, baches, resistencia al resbalamiento, micro y macro textura, etc. según las exigencias indicadas en

TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División

las presentes Bases de Licitación. En relación a los puentes y estructuras, el Concesionario debe entregar el informe señalado en el artículo 2.4.3.1.4 de las presentes Bases de Licitación.

- Plan de Conservación de las Obras y Programa de Conservación actualizado de acuerdo a lo establecido en los artículos 1.10.5, 2.4.1.1 y 2.4.1.2 de las presentes Bases de Licitación. Las conclusiones emanadas del Informe de Seguimiento de Pavimentos mencionado anteriormente y el estudio de Modelo de Deterioro indicado en el artículo 2.4.3.2.1 de las presentes Bases de Licitación, deberán ser incluidas en la presentación del Plan y Programa de Conservación actualizado, del año siguiente. Asimismo se deberá incorporar la siguiente información:

    - Registro de todos los bienes y derechos afectos a la Concesión.
    - Evaluación y cumplimiento del Plan de Conservación de las Obras y Programa de Conservación.
    - Cantidades de obras ejecutadas.
    - Informe sobre el estado de las obras de arte, obras anexas y complementarias a la Ruta y control de ruidos.
    - Informes correspondientes al estudio de Modelo de Deterioro señalado en el artículo 2.4.3.2.1 de las presentes Bases de Licitación.

- Informe de Seguimiento de Desarrollo Sustentable, de acuerdo a lo establecido en el artículo 2.7.2.6 de las presentes Bases de Licitación.

Estos Informes deberán presentarse dentro del plazo señalado en el artículo 1.8.6.2 letra i) de las presentes Bases de Licitación.

2.4.10 ENSAYES Y CALIDAD DE MATERIALES

El Inspector Fiscal solicitará por escrito a la Sociedad Concesionaria, los ensayes y/o certificados de calidad, que estime conveniente, de todos los materiales, repuestos y elementos de recambio que sea necesario incorporar a los equipos e instalaciones, producto de la ejecución de los servicios de mantenimiento, conservación y operación de la Ruta y de las instalaciones anexas, etc. El Inspector Fiscal fijará los plazos para efectuar los ensayes y para la entrega de los resultados de los ensayes y/o de los certificados correspondientes. La entrega de esta información se regirá por lo dispuesto en el artículo 1.8.6.2 letra q), de las presentes Bases de Licitación.

2.4.11 DAÑOS

2.4.11.1 DAÑOS A USUARIOS

Todo daño de cualquier naturaleza que se cause a terceros con motivo de la ejecución de las obras de construcción o conservación de las obras, incluido el deslizamiento producto de la ejecución de las mismas, así como los daños que puedan ocasionar los baches o cualquier otra condición deficiente de la conservación de la obra, será de exclusiva responsabilidad de la Sociedad Concesionaria a quien corresponderá efectuar las gestiones ante la Compañía de Seguros para que se efectúe el pago por esos daños.

DGC
CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA 26-III-1927 CHILE
==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

2.4.11.2 DAÑOS A INSTALACIONES

Todo daño a las instalaciones deberá ser repuesto por la Sociedad Concesionaria y será su obligación mantener una permanente vigilancia sobre todas las obras, equipos e instalaciones, comprendidas en el Contrato de Concesión.

En las oportunidades en que esto suceda, la Sociedad Concesionaria deberá informar de los hechos, por escrito, al Inspector Fiscal.

Constatados los daños, la Sociedad Concesionaria en un plazo no mayor a 10 (diez) días de producidos los daños, propondrá un programa de reparación de las instalaciones al Inspector Fiscal para su aprobación, quién emitirá a través el Libro respectivo su pronunciamiento.

El incumplimiento del plazo o de cualquiera de las obligaciones establecidas en el presente artículo hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que, en cada caso, se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.5 PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS

La Sociedad Concesionaria deberá presentar al Inspector Fiscal para su aprobación, a más tardar 100 (cien) días de iniciada la Fase 1 de la Etapa de Explotación un Plan de Prevención de Riesgos para la Fase 1 de la Etapa de Explotación y, a lo menos 90 (noventa) días antes de iniciar la construcción de las obras de cada Subsector, un Plan de Prevención de Riesgos para la Etapa de Construcción actualizado. Asimismo, la Sociedad Concesionaria deberá presentar al Inspector Fiscal para su aprobación, a lo menos 90 (noventa) días antes de la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2, este Plan de Prevención de Riesgos será el que regirá para la Fase 2 de la Etapa de Explotación. Los plazos de revisión, corrección de observaciones y aprobación de dichos planes se regirán por lo dispuesto en el undécimo párrafo del artículo 1.9.1.2 de las presentes Bases de Licitación. En los Planes se deben indicar las medidas que se adoptarán con el objeto de prevenir el riesgo de ocurrencia de algún impacto no deseado a los trabajadores del Concesionario, usuarios, a la comunidad, al medio ambiente y a la obra. Los Planes de Prevención de Riesgos deberán observar posibles riesgos naturales, tecnológicos y laborales. Estos Planes deberán ser elaborados independientemente para la Etapa de Construcción y para la Etapa de Explotación de la Concesión.

Los Planes de Prevención de Riesgos para la Etapa de Construcción y para la Etapa de Explotación deberán incluir los contenidos señalados en los artículos 2.5.1 y 2.5.2 de las presentes Bases de Licitación respectivamente, además de los siguientes puntos:

- Lugares de trabajo seguros y que cumplan con los requerimientos establecidos en el D.S. Nº 594 de 1999 del MINSAL Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.

- Sistemas y métodos de trabajo que no involucren riesgos para la salud, el medio ambiente o la seguridad, tales como, programas de control y protección contra incendios, transporte de combustibles y que se encuentren especificados sus modos de operar en normas o instructivos de las asociaciones de seguridad y la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).

- Personal entrenado para reconocer, evaluar y controlar riesgos, en los lugares de trabajo, cuya ocurrencia cause un deterioro del medio ambiente.

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

La ejecución o implementación de los Planes de Prevención de Riesgos, son de responsabilidad directa de la Sociedad Concesionaria, incluyendo el entrenamiento del personal, la definición de roles y responsabilidades, y un plan de emergencia desde el punto de vista ambiental; para tales efectos la Sociedad Concesionaria deberá contar con un profesional experto en prevención de riesgos. Estos Planes deberán ser mantenidos en la forma de Manuales de fácil comprensión y disponibles para todo el personal de la Sociedad Concesionaria.

Los Planes de Prevención de Riesgos, tanto para la Etapa de Construcción como para la Etapa de Explotación, deben actualizarse anualmente en función de su operación durante el período anterior mejorando las falencias que se pueden haber detectado e incorporando nuevas actividades en relación a la prevención de riesgos. Esta actualización deberá ser presentada anualmente durante el mes de septiembre, y los plazos de revisión, corrección de observaciones y aprobación se regirán por lo dispuesto en el undécimo párrafo del artículo 1.9.1.2 de las presentes Bases de Licitación.

El incumplimiento de los plazos o cualquiera de las obligaciones establecidas en este artículo, así como la no implementación de los Planes de Prevención de Riesgos durante la Etapa de Construcción y para la Etapa de Explotación, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que en cada caso se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.5.1 PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA

Los principales riesgos que se identifican en la Etapa de Construcción y que deberán ser considerados en la elaboración de este Plan, son:

1. Riesgos de derrumbes.
2. Riesgos de accidentes en la vía.
3. Riesgos por derrame de sustancias peligrosas, durante su transporte y almacenamiento.
4. Riesgos de incendios en el área de faenas.
5. Riesgos de corte de puentes y estructuras afines.
6. Riesgos de explosión.
7. Accidentes de trabajadores.
8. Riesgos de eventos naturales.
9. Otros considerados por el Inspector Fiscal.

Este Plan de Prevención de Riesgos deberá ser concordante con lo establecido en el artículo 2.6.1 de las presentes Bases de Licitación, y deberá explicitar, a lo menos, lo siguiente:

- Disposición de personal, equipos, herramientas y materiales necesarios para la mantención de las condiciones de seguridad.
- Horario de Funcionamiento (normal o extraordinario).
- Medidas de Seguridad y Vigilancia.

DIRECCIÓN GENERAL DE CONCESIONES OBRAS PÚBLICAS
DGC
CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA 26-III-1927 CHILE
==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

- Medidas de prevención de incendios y otros.
- Dotación mínima de personal (normal, en turnos, dotación de reemplazo, vacaciones, etc.).
- Transporte para el personal de trabajo.
- Medidas de mantención de las distintas instalaciones.
- Medidas de aseo de las distintas instalaciones.
- Medidas orientadas a detectar y solucionar los problemas de accidentes, congestión o de cualquier otra naturaleza que se produzcan en el camino.
- Mantención de elementos de seguridad, señalización y demarcación en el Área de Concesión.

2.5.2 PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS DURANTE LA EXPLOTACIÓN DE LA OBRA

Los principales riesgos que se identifican en la Etapa de Explotación y que deberán ser considerados en la elaboración de este Plan, son:

1. Riesgos por detenciones de vehículos en la vía.
2. Riesgos de accidentes en el Área de Concesión.
3. Riesgos por derrame de sustancias peligrosas durante su transporte o almacenamiento.
4. Riesgos de incendios en el Área de Concesión.
5. Riesgo de explosión.
6. Riesgo de accidentes de trabajadores.
7. Riesgos de corte de puentes y estructuras afines.
8. Riesgos de eventos naturales.
9. Riesgo de asaltos a Plazas de Peaje.
10. Riesgo de Bloqueos de rutas por terceros dentro del Área de Concesión.
11. Otros considerados por el Inspector Fiscal.

Este Plan de Prevención de Riesgos deberá ser concordante con lo establecido en el artículo 2.6.2 de las presentes Bases de Licitación y deberá explicitar, a lo menos, lo siguiente:

- Disposición de personal, equipos, herramientas y materiales necesarios para la mantención de las condiciones de seguridad.
- Horario de Funcionamiento (normal o extraordinario).
- Medidas de Seguridad y Vigilancia.
- Medidas de prevención de incendios y otros.

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

- Dotación mínima de personal (normal, en turnos, dotación de reemplazo, vacaciones, etc.).
- Transporte para el personal de trabajo.
- Medidas de mantención de las distintas instalaciones.
- Medidas de aseo de las distintas instalaciones.
- Medidas orientadas a detectar y solucionar los problemas de accidentes, congestión o de cualquier otra naturaleza que se produzcan en la Ruta.
- Mantención de elementos de seguridad, señalización y demarcación en el Área de Concesión, según el artículo 2.4.3.1.3 de las presentes Bases de Licitación.

2.6 PLAN DE MEDIDAS DE CONTROL DE ACCIDENTES O CONTINGENCIAS

En conjunto con la entrega de los Planes de Prevención de Riesgos señalados en el artículo 2.5 de las presentes Bases de Licitación, la Sociedad Concesionaria deberá presentar al Inspector Fiscal, un Plan de Medidas de Control de Accidentes o Contingencias para las etapas de Construcción y de Explotación, según corresponda, el que deberá señalar la forma en que se intervendrá eficazmente ante los eventos causales que alteren el desarrollo normal del proyecto o de alguna actividad. Dichos planes contendrán acciones a tomar en caso de ocurrencia de eventos accidentales de relevancia para el medio ambiente. Los planes correspondientes a cada etapa, deberá ser entregados al Inspector Fiscal para su aprobación. Los plazos de revisión, corrección de observaciones y aprobación se regirán por lo dispuesto en el undécimo párrafo del artículo 1.9.1.2 de las presentes Bases de Licitación.

Los Planes de Medidas de Control de Accidentes o Contingencias deben actualizarse anualmente en función de su operación durante el periodo anterior y las indicaciones del Inspector Fiscal. Estas actualizaciones deberán ser presentadas anualmente durante el mes de septiembre, y los plazos de revisión, corrección de observaciones y aprobación se regirán por lo dispuesto en el párrafo anterior.

La ejecución o implementación del Plan de Medidas de Control de Accidentes o Contingencias, tanto para la Etapa de Construcción como para la Etapa de Explotación son de responsabilidad exclusiva y directa de la Sociedad Concesionaria.

Los contenidos mínimos que, en cada caso, se deben cumplir, se describen en los artículos 2.6.1 y 2.6.2 de las presentes Bases de Licitación.

El incumplimiento de los plazos o cualquiera de las obligaciones establecidas en el presente artículo, así como la no implementación de los Planes de Medidas de Control de Accidentes o Contingencias durante la Etapa de Construcción o en la Etapa de Explotación, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que para cada caso se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.6.1 PLAN DE MEDIDAS DE CONTROL DE ACCIDENTES O CONTINGENCIAS DURANTE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Al incorporar trabajadores a la construcción, la Sociedad Concesionaria deberá realizar una serie de actividades tendientes a su capacitación en temas relacionados, entre otros, con:

- Procedimientos en caso de accidente en vehículo.

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

- Manejo seguro.
- Procedimientos en caso de accidente en plantas de instalación de faenas, de explotación de empréstitos, plantas productoras de materiales y botaderos.
- Procedimientos en caso de accidente en los frentes de faenas.
- Cursos de Primeros Auxilios.

A continuación, en la Tabla N°99, se presenta una lista de medidas mínimas que deberán ser consideradas en la elaboración del Plan de Medidas de Control de Accidentes o Contingencias para la Etapa de Construcción. El Plan deberá incluir una evaluación, planificación, prueba y ejecución de medidas a adoptar en caso de eventos naturales, considerando escenarios, objetivos operativos y medidas a adoptar. Las medidas expuestas en la Tabla N°99 son de carácter general, por lo tanto, deberán ser complementadas con las medidas específicas a definir por la Sociedad Concesionaria.

Tabla N°99: Medidas a considerar en el Plan de Medidas de Control de Accidentes o Contingencias durante la Etapa de Construcción

CONTINGENCIAS	ACCIONES
Derrumbes en frentes de trabajo	Avisar al supervisor de faenas, quien deberá tomar como mínimo las siguientes medidas: • Evacuar a los trabajadores de los frentes de trabajo. • Asegurarse que Carabineros, Bomberos y/o el Servicio Médico de Urgencia que corresponda, haya(n) sido inmediatamente informado(s) del accidente. • Iniciar las operaciones de salvataje bajo las órdenes de los servicios de urgencia concurrentes en el lugar de los hechos. • Alertar e iniciar la evacuación de viviendas cercanas que puedan ser afectadas por los derrumbes. • Dar aviso inmediato al Inspector Fiscal de lo ocurrido, sus consecuencias y las medidas a implementar. • Cooperar con toda aquella información requerida por las autoridades o servicios de emergencia. • Dar aviso a la gerencia del Concesionario y a los encargados de comunicaciones, quienes darán la información oficial a la prensa.
Accidentes en la vía	Avisar al supervisor de faenas del accidente, quien deberá tomar las siguientes medidas: • Aislar el lugar del accidente (cortes de tránsito, desvíos, señalización, etc., coordinados con Carabineros). • De ser necesario, implementar los desvíos de tránsito para permitir la circulación de los vehículos. • Dar aviso inmediato al Inspector Fiscal de lo ocurrido, sus consecuencias y las medidas a implementar. • Asegurarse que Carabineros, Bomberos y/o el Servicio Médico de Urgencia que corresponda, haya(n) sido inmediatamente informado(s) del accidente. • Asegurarse que los accidentados hayan sido rescatados y trasladados a centros de atención médica. • Disponer de equipos y maquinaria para despejar la vía en el más breve plazo –una vez autorizado por Carabineros- para efectos de restaurar el tránsito vehicular. • Asegurarse que las compañías de seguros involucradas hayan sido avisadas. • Registrar el accidente en un formulario previamente definido. • Dar aviso a la gerencia del Concesionario y a los encargados de comunicaciones, quienes darán la información oficial a la prensa.
Derrame de sustancias peligrosas – Transporte	Se aplican las mismas acciones de [illegible] la ruta -punto

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

CONTINGENCIAS	ACCIONES
	anterior- y además: • Aislar la zona del derrame, debiendo al menos disponer el corte del tráfico. • Determinar, dentro de lo posible, la sustancia derramada. • El supervisor de faenas deberá trasladar al lugar del derrame todos los equipos y maquinarias que permitan limpiar el derrame, en forma rápida y segura para los trabajadores y el medio ambiente, una vez que Carabineros lo autorice. • Si el derrame ha afectado algún curso o masa de agua, deberá diseñarse un plan de monitoreo de contingencia, a fin de revisar la calidad de las aguas a futuro.
Derrame de sustancias peligrosas-Almacenamiento	Si el derrame es menor (menos de un tambor) se procederá a: • Aislar y asegurar el lugar del accidente. • Determinar, dentro de lo posible, la sustancia derramada. • Utilizar los elementos de contención de derrames pequeños –tapones - a fin de detener el vertimiento del producto. • Dar aviso inmediato al Inspector Fiscal de lo ocurrido, sus consecuencias y las medidas a implementar. • Se avisará al supervisor de faenas, quien determinará las acciones a seguir para limpiar el área afectada. • Si existe un derrame hacia algún curso o masa de agua se deberá diseñar un plan de monitoreo de contingencia, a fin de revisar la calidad de las aguas a futuro. • Se mantendrá un registro –ficha-, indicando la información mínima que permita dimensionar el derrame producido. • Dar aviso a la gerencia del Concesionario y a los encargados de comunicaciones, quienes darán la información oficial a la prensa. • El supervisor de faenas comunicará semanalmente a la gerencia del proyecto y al Inspector Fiscal, la estadística de estos derrames. Si el derrame es mayor (igual o más de un tambor) se procederá a: • Adoptar las medidas antes señaladas para derrames menores en cuanto procedan, verificando previamente que no se encuentren personas afectadas por el derrame ni trabajadores que hayan estado laborando en el área del accidente. • Si hay personas afectadas o trabajadores en la zona, se procederá a utilizar los elementos apropiados para resguardar primero la vida y salud de dichas personas. • El supervisor de faenas determinará la necesidad de requerir servicios externos para contener el derrame (Bomberos, Carabineros, etc.). • Registrar el accidente en un formulario previamente definido.
Incendio en áreas de Faenas	• Dar aviso inmediato al Inspector Fiscal de lo ocurrido, sus consecuencias y las medidas a implementar. • Aislar el lugar del accidente. • Asegurarse de que los accidentados hayan sido rescatados y trasladados a centros de atención médica. • Disponer de equipos y maquinaria para despejar las zonas afectadas–una vez autorizado por Carabineros. • Asegurarse que las compañías de seguros involucradas sean avisadas. • El supervisor de faenas deberá evaluar si es necesario requerir el auxilio de servicios externos (Carabineros, Bomberos, CONAF, Servicio Médico de Urgencia u otros). • Registrar el accidente en un formulario previamente definido. • De ser necesario, implementar los desvíos de tránsito para permitir la circulación de los vehículos. • Restablecer las condiciones de tránsito normales cuando corresponda. • Dar aviso a la gerencia del Concesionario y a los encargados de comunicaciones, quienes darán la información oficial a la prensa. • Se organizará el equipo previamente entrenado para estos efectos.
Corte de Puentes y	- Aislar el lugar del accidente, cortes de tránsito, desvíos, señalización, etc.,

TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División

CONTINGENCIAS	ACCIONES
estructuras afines	coordinados con Carabineros). - Dar aviso inmediato al Inspector Fiscal de lo ocurrido y las medidas a implementar. - Asegurarse que Carabineros, Bomberos y/o el Servicio Médico de Urgencia que corresponda, haya(n) sido informado(s) del accidente. - Asegurarse que los accidentados hayan sido rescatados y trasladados a centros de atención médica. - Dar aviso a la gerencia del Concesionario y a los encargados de comunicaciones, quienes darán la información oficial a la prensa.
Explosión	• Dar aviso inmediato al Inspector Fiscal de lo ocurrido, sus consecuencias y las medidas a implementar. • Aislar y asegurar el lugar del accidente debiendo, al menos, disponer el corte de tráfico en ambos sentidos. • Asegurarse que Carabineros, Bomberos y/o el Servicio Médico de Urgencia que corresponda, haya(n) sido inmediatamente informado(s). • Si hay personas heridas, se procederá a darle atención de urgencia y enviarlas de inmediato al hospital, clínica o consultorio más cercano. • Se prohibirá el paso a personas no involucradas en las labores de salvamento al área afectada. • Si producto de la explosión ocurre un incendio o derrames, se procederá a aplicar los planes de contingencia detallados específicamente para estos riesgos. • Dar aviso a la gerencia del Concesionario y a los encargados de comunicaciones, quienes darán la información oficial a la prensa.
Accidentes de trabajadores	• Aislar y asegurar el lugar del accidente. • Dar aviso inmediato al Inspector Fiscal de lo ocurrido, sus consecuencias y las medidas a implementar. • Dar atención de primeros auxilios en el área del accidente por el personal preparado específicamente para dicho efecto. • Se dará el aviso correspondiente a la mutual de seguridad. • Si el accidente es grave, se trasladará al herido hasta el centro asistencial más cercano. • Registrar el accidente, para efectos de lo establecido en artículo 1.8.6.1, letra i) de las presentes Bases de Licitación. • Dar aviso a la gerencia del Concesionario y a los encargados de comunicaciones, quienes darán la información oficial a la prensa.
Eventos naturales	• Dar aviso inmediato al Inspector Fiscal. • Si hay personas heridas, se procederá a darles atención de urgencia y enviarlas de inmediato al hospital, clínica o consultorio más cercano. • Se prohibirá el paso a personas no involucradas en las labores de salvamento al área afectada. • Si producto del evento ocurre un incendio o derrames, se procederá a aplicar los planes de contingencia detallados específicamente para estos riesgos. Las oficinas deberán contar con un equipo de generación eléctrica y teléfono satelital o similar, debidamente instalados y operativos que permitan mantener el funcionamiento normal de las instalaciones del Inspector Fiscal en caso de suceder desastres naturales o similares. • Dar aviso a la gerencia del Concesionario y a los encargados de comunicaciones, quienes darán la información oficial a la prensa.

2.6.2 PLANES DE MEDIDAS DE CONTROL DE ACCIDENTES O CONTINGENCIAS DURANTE LA ETAPA DE EXPLOTACIÓN

Los Planes de Medidas de Control de Accidentes o Contingencias para la Etapa de Explotación, deberán ser elaborados por la Sociedad Concesionaria, conteniendo diferentes tipologías de incidentes; contingencias programadas (fines de semana largo, vacaciones, estacionales (épocas del año, altas precipitaciones, cambios bruscos de temperatura, climáticos, incendios forestales, quema de

==========
TOMADO RAZON CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

pastizales, etc.) y contingencias no previstas (accidentes, choques, derrames, otros), proponiendo procedimientos operativos y medidas concretas de acción, respuesta, mitigación, reparación y consideraciones ambientales, así como los alcances, sus respectivos diagramas de flujos y responsables, incluyendo además una evaluación, planificación, pruebas y ejecución de medidas a adoptar en caso de eventos naturales, considerando escenarios, objetivos operativos y medidas a adoptar. Dichos procedimientos deben incluir tanto las actividades operativas para la superación de la incidencia, como las acciones de comunicación con la Inspección Fiscal.

Cada uno de los procedimientos operativos, deberá poseer indicadores de gestión de servicios, los que deberán medirse en la evaluación de la aplicación de cada uno de los procedimientos.

Para lo anterior, la Sociedad Concesionaria, deberá implementar un sistema de vigilancia y comunicación que permita asegurar el cumplimiento del estándar. En el desarrollo de este Plan, deberá detallarse de manera precisa la operación y equipamiento del sistema de vigilancia, considerando al menos las contingencias y acciones señaladas en la Tabla N°100 siguiente:

Tabla N°100: Medidas a considerar en los Planes de Medidas de Control de Accidentes o Contingencias durante la Etapa de Explotación.

CONTINGENCIAS	ACCIONES
Detenciones de vehículos en la vía	• El Centro de Control dará aviso de alerta a equipo de patrullaje para que se dirija al lugar. • El Equipo de Patrullaje determina la causa de la detención: desperfecto de vehículo, falta de combustible, emergencia médica, vehículo abandonado, otra, reportándola al Centro de Control. • De ser relevante el Centro de Control avisa al Inspector Fiscal de lo ocurrido, prosigue con procedimiento y medidas a implementar. • De ser necesario, implementar los desvíos de tránsito para permitir la circulación de los vehículos. • Restablecer las condiciones de tránsito normales cuando corresponda. • Si producto del evento ocurre un accidente en la vía se procederá a aplicar los planes de contingencia detallados específicamente para ese riesgo.
Accidentes en el Área de Concesión	Una vez que el Centro de Control detecte o sea informado del accidente, se deberán tomar las siguientes medidas: • Aislar el lugar del accidente (cortes de tránsito, desvíos, señalización, etc., coordinados con Carabineros). • Dar aviso inmediato al Inspector Fiscal de lo ocurrido, sus consecuencias y las medidas a implementar. • Asegurarse que Carabineros, Bomberos y/o el Servicio Médico de Urgencia que corresponda, haya(n) sido informado(s) del accidente. • Asegurarse que los accidentados hayan sido rescatados y trasladados a centros de atención médica. • Disponer de equipos y maquinaria para despejar la Ruta en el más breve plazo –una vez autorizado por Carabineros- para efectos de restaurar el tránsito vehicular, si corresponde. • Asegurarse que las compañías de seguros involucradas hayan sido avisadas. • Restablecer las condiciones de tránsito normales cuando corresponda. • De ser necesario, implementar los desvíos de tránsito para permitir la circulación de los vehículos. • Registrar el accidente en un formulario previamente definido. • Dar aviso a la gerencia del Concesionario y a los encargados de comunicaciones, quienes darán la información oficial a la prensa.
Derrame de sustancias peligrosas – Transporte	Se aplican las mismas acciones de contingencia que para accidentes en el Área de Concesión y además: • Aislar la zona del derrame, debiendo al menos disponer el corte del tráfico en ambos sentidos mientras se determina la gravedad del accidente. • Determinar dentro de lo [illegible] • El supe[illegible]eraciones correspondiente deberá trasladar al lugar del accidente

================================
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
================================
CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA 26-III-1927 CHILE
DIRECCIÓN GENERAL DE CONCESIONES DE OBRAS PÚBLICAS MOP DGC

CONTINGENCIAS	ACCIONES
	todos los equipos y maquinarias que permitan limpiar el derrame, en forma rápida y segura para los trabajadores y el medio ambiente, una vez que Carabineros lo autorice. • Si el derrame ha afectado algún curso o masa de agua, deberá diseñarse un plan de monitoreo de contingencia, a fin de revisar la calidad de las aguas a futuro.
Derrame de sustancias peligrosas- Almacenamiento	Si el derrame es menor (menos de un tambor)- se procederá a: • Aislar y asegurar el lugar del accidente. • Determinar dentro de lo posible, la sustancia derramada. • Utilizar los elementos de contención de derrames pequeños –tapones - a fin de detener el vertimiento del producto. • Dar aviso inmediato al Inspector Fiscal de lo ocurrido, sus consecuencias y las medidas a implementar. • Se avisará al supervisor de operaciones, quien determinará las acciones a seguir para limpiar el área afectada. • Si existe un derrame hacia algún curso o masa de agua, se deberá diseñar un plan de monitoreo de contingencia, a fin de revisar la calidad de las aguas a futuro. • Se mantendrá un registro –ficha-, indicando la información mínima que permita dimensionar el derrame producido. • Dar aviso a la gerencia del Concesionario y a los encargados de comunicaciones, quienes darán información oficial a la prensa. • El supervisor de operaciones comunicará semanalmente a la gerencia del proyecto y al Inspector Fiscal, la estadística de estos derrames. Si el derrame es mayor (igual o más de un tambor)- se procederá a: • Adoptar las medidas antes señaladas para derrames menores en cuanto procedan, verificando previamente que no se encuentren personas afectadas por el derrame ni trabajadores que hayan estado laborando en el área del accidente. • Si hay personas afectadas o trabajadores en la zona, se procederá a utilizar los elementos apropiados para resguardar primero la vida y salud de dichas personas. • El supervisor determinará la necesidad de requerir servicios externos para contener el derrame (Bomberos, Carabineros, contratistas, etc.). • Registrar el accidente en un formulario previamente definido.
Incendio en el Área de Concesión	Se aplican las mismas acciones de contingencia que para accidentes en el Área de Concesión y se organizará el equipo previamente entrenado para estos efectos. Adicionalmente se evaluará si es necesario requerir el auxilio de servicios externos de CONAF.
Explosión	• Dar aviso inmediato al Inspector Fiscal de lo ocurrido y las medidas a implementar. • Aislar y asegurar el lugar del accidente, debiendo al menos, disponer el corte de tráfico en ambos sentidos. • Asegurarse que Bomberos, Carabineros y/o el Servicio Médico de Urgencia que corresponda hayan sido inmediatamente informados. • Si hay personas heridas, se procederá a darle atención de urgencia y enviarlas de inmediato al hospital, clínica o consultorio más cercano. • Se prohibirá el paso a personas no involucradas en las labores de salvamento al área afectada. • Si producto de la explosión ocurre un incendio o derrames, se procederá a aplicar los planes de contingencia detallados específicamente para estos riesgos. • Dar aviso a la gerencia del Concesionario y a los encargados de comunicaciones, quienes darán la información oficial a la prensa.
Accidentes de trabajadores	• Aislar y asegurar el lugar del accidente.

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

CONTINGENCIAS	ACCIONES
	• Dar aviso inmediato al Inspector Fiscal de lo ocurrido, sus consecuencias y las medidas a implementar. • Dar atención de primeros auxilios en el área del accidente por el personal preparado especificamente para dicho efecto. • Si el accidente es grave, se trasladará al herido hasta el centro asistencial más cercano. • Se dará el aviso correspondiente a la mutual de seguridad. • Registrar el accidente, de acuerdo a lo establecido en el artículo 1.8.6.2, letra n), de las presentes Bases de Licitación. • Dar aviso a la gerencia del Concesionario y a los encargados de comunicaciones, quienes darán la información oficial a la prensa.
Corte de Puentes y estructuras a fines	• Aislar el lugar del accidente (cortes de tránsito, desvíos, señalización, etc., coordinados con Carabineros). • Dar aviso inmediato al Inspector Fiscal de lo ocurrido y las medidas a implementar. • Asegurarse que Carabineros, Bomberos y/o el Servicio Médico de Urgencia que corresponda, haya(n) sido informado(s) del accidente. • Asegurarse que los accidentados hayan sido rescatados y trasladados a centros de atención médica. • Dar aviso a la gerencia del Concesionario y a los encargados de comunicaciones, quienes darán la información oficial a la prensa.
Eventos naturales	• Dar aviso inmediato al Inspector Fiscal. • Si hay personas heridas, se procederá a darles atención de urgencia y enviarlas de inmediato al hospital, clínica o consultorio más cercano. • Se prohibirá el paso a personas no involucradas en las labores de salvamento al área afectada. • Si producto del evento ocurre un incendio o derrames, se procederá a aplicar los planes de contingencia detallados especificamente para estos riesgos. • Las oficinas deberán contar con un equipo de generación eléctrica y teléfono satelital o similar, debidamente instalados y operativos que permitan mantener el funcionamiento normal de las instalaciones del Inspector Fiscal en caso de suceder desastres naturales o similares. • Dar aviso a la gerencia del Concesionario y a los encargados de comunicaciones, quienes darán la información oficial a la prensa.
Asaltos a Plazas de Peaje	• Dar aviso inmediato al Inspector Fiscal de lo ocurrido y las medidas a implementar. • Asegurarse que Carabineros haya sido inmediatamente informado. • En caso de haber personas heridas, asegurarse que el Servicio Médico de Urgencia que corresponda, haya sido informado del asalto. • Si hay personas heridas, se procederá a darle atención de urgencia y enviarlas de inmediato al hospital, clínica o consultorio más cercano. • Se prohibirá el paso a personas no autorizadas por la Sociedad Concesionaria. • Dar aviso a la gerencia del Concesionario y a los encargados de comunicaciones, quienes darán la información oficial a la prensa.
Bloqueos de rutas por terceros dentro del Área de Concesión	• Dar aviso inmediato al Inspector Fiscal de lo ocurrido y las medidas a implementar. • Aislar y asegurar el lugar del bloqueo, debiendo al menos, disponer el corte de tráfico en ambos sentidos de ser necesario. • Asegurarse que Bomberos, Carabineros y/o el Servicio Médico de Urgencia que corresponda hayan sido inmediatamente informados. • Si hay personas heridas, se procederá a darle atención de urgencia y enviarlas de inmediato al hospital, clínica o consultorio más cercano. • Se prohibirá el paso a personas no autorizadas en las labores propias de la Sociedad

TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División

CONTINGENCIAS	ACCIONES
	Concesionaria. • Dar aviso a la gerencia del Concesionario y a los encargados de comunicaciones, quienes darán la información oficial a la prensa.

2.7 DE LA SUSTENTABILIDAD DEL PROYECTO

Durante las Etapas de Construcción y Explotación del Proyecto, el Concesionario deberá asumir la responsabilidad de la protección del medio ambiente y velar por el respeto hacia las comunidades locales que se relacionan con la inserción del proyecto, considerando las necesidades territoriales y sistemas de vida de dichas comunidades como una variable más de su gestión, implementando las medidas necesarias que aseguren un exitoso manejo ambiental y territorial del proyecto. La Sociedad Concesionaria será solidariamente responsable con los subcontratistas para la aplicación y cumplimiento de la normativa ambiental vigente, y en especial de la Ley N°19.300, y del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, y sus modificaciones.

Con el propósito de minimizar los impactos negativos que se puedan producir al Medio Ambiente en el área de influencia del proyecto, la Sociedad Concesionaria deberá cumplir, durante las Etapas de Construcción y Explotación, con las medidas establecidas en los artículos 2.7.1 y 2.7.2 de las presentes Bases de Licitación, en las dispuestas por la Autoridad Ambiental en la(s) Resolución(es) de Calificación Ambiental (RCA); las establecidas en la RCA Nº 454 de 2018 de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental del Proyecto "PID Terceras Pistas Santiago-Talagante", las establecidas en el EIA señalado en el Documento N° 11 de 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación correspondiente al Sector 2 así como en sus respectivas Adendas si las hubiere y en los EIA(s) y/o DIA(s), según corresponda, desarrollado(s) por el Concesionario de acuerdo a lo establecido en el artículo 1.8.10.1 de las presentes Bases de Licitación, así como en sus respectivas Adendas si las hubiere; y aquellas establecidas en las presentes Bases de Licitación ; en el Manual de Planes de Manejo Ambiental para Obras Concesionadas; en el Manual de Manejo de Áreas Verdes para Proyectos Concesionados. Tanto el Inspector Fiscal como las autoridades correspondientes velarán por el cumplimiento de las medidas que resulten y de la legislación ambiental vigente.

Las medidas indicadas en estas Bases de Licitación corresponden a un Plan de Manejo Ambiental y Territorial Mínimo obligatorio para ser aplicado en todas las obras y los respectivos impactos que sean generados por esta Concesión, y sus costos asociados deberán ser asumidos por la Sociedad Concesionaria.

El incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente artículo, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.7.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y TERRITORIAL MÍNIMO DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

El Plan de Manejo Ambiental y Territorial Mínimo está constituido por las medidas de manejo ambiental y territorial señaladas en los artículos 2.7.1.1 al 2.7.1.12, ambos inclusive, de las presentes Bases de Licitación. Para cada componente ambiental se indican las medidas de mitigación, reparación, compensación y de prevención de riesgos, mínimas necesarias que la Sociedad Concesionaria debe aplicar durante la Etapa de Construcción.

TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

La Sociedad Concesionaria podrá implementar medidas adicionales a las exigidas por la Autoridad Ambiental en la(s) Resolución(es) de Calificación Ambiental (RCA); las establecidas en la RCA Nº 454 de 2018 de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental del Proyecto "PID Terceras Pistas Santiago-Talagante", las establecidas en el EIA señalado en el Documento N° 11 de 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación correspondiente al Sector 2 así como en sus respectivas Adendas si las hubiere y en los EIA(s) y/o DIA(s), según corresponda, desarrollado(s) por el Concesionario de acuerdo a lo establecido en el artículo 1.8.10.1 de las presentes Bases de Licitación, así como en sus respectivas Adendas si las hubiere; y aquellas establecidas en las presentes Bases de Licitación; en el Manual de Planes de Manejo Ambiental para Obras Concesionadas y en el Manual de Manejo de Áreas Verdes para Proyectos Concesionados, que a su juicio contribuyan al cumplimiento de las condiciones de construcción en lo referente a la protección del medio ambiente y/o de los aspectos territoriales.

En el artículo 2.7.1.11 de las presentes Bases de Licitación, se señalan las medidas ambientales obligatorias para la ejecución de faenas, cuyo objetivo es evitar la aparición de impactos en los recursos naturales existentes, producto de estas actividades.

La no implementación de las medidas del Plan de Manejo Ambiental y Territorial Mínimo, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.7.1.1 AIRE (EMISIONES ATMOSFÉRICAS)

i) Medidas de mitigación

La Sociedad Concesionaria deberá cumplir con lo establecido en el D.S. Nº 144 de 1961 del MINSAL que establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza, por tanto, la emanación de gases, vapores, humos, polvo o contaminantes de cualquier naturaleza provenientes de faenas, frentes de trabajo y actividades en general, deberán captarse o eliminarse en forma tal que no cause peligro, daño al medio ambiente o molestias a las personas, incluidos los usuarios que transitan por vías aledañas. Para estos efectos, la Sociedad Concesionaria deberá implementar todas las medidas necesarias tales como: utilización de maquinarias con tecnologías limpias, barreras perimetrales en frentes de trabajo que retengan el material particulado, riego de áreas de faenas, humectación y/o cubrimiento con malla rachel en acopios de áridos y materiales inertes, entre otras.

La Sociedad Concesionaria deberá mantener las calzadas actualmente pavimentadas de la infraestructura preexistente que se le entrega y de vías secundarias pavimentadas inmediatas a las faenas, limpias de tierra, polvo o barro, implementando medidas tales como; trampas de agua, lavado eventual de calzadas u otras.

ii) Medidas de prevención de riesgos

En virtud del D.S. Nº 75 de 1987 del MTT que Establece Condiciones para el Transporte de Carga que Indica, en las zonas pobladas el transporte de materiales que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, áridos y otros, deberá efectuarse cubriendo en forma total y eficaz los materiales con lonas o plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire.

DGC
CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA 26-III-1927 CHILE
==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

iii) Plan de seguimiento ambiental

El Inspector Fiscal y las autoridades correspondientes velarán por el cumplimiento de la legislación vigente y de las medidas señaladas en el presente artículo.

El Plan de seguimiento de este componente, deberá ser informado de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 2.7.1.12 de las presentes Bases de Licitación.

2.7.1.2 RUIDO (EMISIONES ACÚSTICAS)

i) Medidas de mitigación

La Sociedad Concesionaria deberá implementar medidas de control de ruido durante la construcción de las obras contempladas en la presente Concesión, tales como seleccionar equipos y maquinarias de baja emisión de ruido, preferencia de trabajos en horario diurno, con el fin de evitar que los niveles de ruido producidos por las actividades de construcción del proyecto causen molestias a lugares sensibles al ruido como por ejemplo: zonas residenciales, establecimientos educacionales, de culto y/o de atención de salud.

Por lo anterior, la Sociedad Concesionaria deberá presentar al Inspector Fiscal un Estudio Acústico, en conformidad al D.S N°38 del 2011 del MMA o normativa vigente. Para el caso de identificar otras fuentes de emisiones de ruido que se encuentren fuera del alcance del D.S. N°38, tales como tronaduras, tránsito vehicular, entre otros, el Estudio deberá cumplir con la Norma de Referencia FTA, el cual deberá ser aprobado por el Inspector Fiscal.

Producto de lo anterior, la Sociedad Concesionaria deberá implementar las barreras acústicas temporales que proporcionen una aislación acústica mínima de 15 db(A), , las que deberán ubicarse en los lugares y condiciones especificados en el Estudio Acústico antes señalado. El diseño, certificado de aislamiento otorgado por un laboratorio chileno autorizado y ubicación específica deberán contar con la aprobación del Inspector Fiscal, para lo cual la Sociedad Concesionaria deberá presentar una propuesta para su revisión hasta la obtención de la respectiva aprobación antes de ser implementadas.

El Estudio Acústico con la propuesta de pantallas acústicas temporales deberá ser presentado 60 (sesenta) días antes de iniciar las obras de construcción del Sector 1 o del Sector 2, según el caso, de acuerdo a lo establecido en el artículo 1.9.2.6 de las presentes Bases de Licitación. El Inspector Fiscal podrá solicitar aclaraciones, rectificaciones o modificaciones dentro del plazo máximo de 20 (veinte) días contados desde la fecha de entrega de esta propuesta. Luego de este plazo, la Sociedad Concesionaria tendrá un plazo de 10 (diez) días para responder las observaciones, si las hubiere. Con todo, el Inspector Fiscal en un plazo no superior a 10 (diez) días de recibida la respuesta a las observaciones, deberá notificar al Concesionario de la aprobación o mantención de las observaciones a la propuesta. En caso que el Inspector Fiscal no respondiere en el plazo indicado precedentemente, se entenderá aprobada la propuesta de barreras acústicas temporales.

En el caso de excavaciones en los túneles de conexión con Ruta 5 en el enlace que une esta ruta con la ruta 78 mediante tronaduras y/o voladuras, éstas se realizarán de preferencia en horario diurno y según restricciones que exija la autoridad competente. Asimismo, se deberá dar aviso anticipado a los receptores ubicados en la zona de influencia.

Las faenas de remoción de pavimento y estructuras, así como los movimientos de tierra en los tramos de cuesta, estarán restringidos a horario diurno. [illegible] horario deberá dar

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

cumplimiento a las respectivas Ordenanzas Municipales y cualquier otra(s) exigencia(s) establecida(s) por la autoridad competente, y contar con la aprobación del Inspector Fiscal.

Asimismo, para el empleo de maquinaria que produzca ruidos estridentes, se debe contar con la autorización de la Dirección de Obras de la Municipalidad respectiva, la que fijará los horarios de uso de la maquinaria.

La Sociedad Concesionaria deberá implementar un Plan de Manejo con la Comunidad, el que consistirá básicamente en informar oportunamente a la comunidad las distintas etapas y actividades del proyecto. Se confeccionará un documento informativo que será entregado a la comunidad con una determinada frecuencia de acuerdo al avance de las fases del proyecto, el que contendrá información del tipo de obra que se ejecutará, las dimensiones y zonas de acceso, plazos de construcción y etapas, horario de trabajo, medidas de gestión generales, horarios en que se producirán las mayores emisiones de ruido, duración y medidas de gestión a implementar, medios de contacto y nombre de encargado ambiental al cual se deben dirigir los reclamos y/o sugerencias, acciones correctivas implementadas para disminuir las molestias hacia la comunidad, entre otras.

ii) Medidas de prevención de riesgos

En materia de ruidos y vibraciones, se deberá incorporar protección adecuada a los trabajadores, a fin de evitar el daño acústico que puedan sufrir. Para ello, debe cumplir con lo dispuesto en el D.S. Nº594 de 1999 del MINSAL, Reglamento Sanitario sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.

iii) Plan de seguimiento ambiental

Durante la Etapa de Construcción se deberá mantener vigilancia permanente para asegurar el cumplimiento de las medidas de mitigación respecto de horarios y rutas de transporte. Además, se deberá implementar un plan de monitoreo quincenal, para controlar la efectividad de las medidas indicadas para el control de las emisiones generadas durante la Etapa de Construcción. La Sociedad Concesionaria deberá realizar mediciones de ruido, en los casos y condiciones que la(s) RCA(s) lo determinen. El procedimiento de medición será el establecido en el D.S. N°38 de 2011 del MMA que Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, el cual deberá ser presentado en conjunto con la propuesta de barreras acústicas referida en el numeral i) Medidas de Mitigación de este artículo, para su revisión y aprobación por el Inspector Fiscal conforme el procedimiento y los plazos establecidos en el mismo numeral.

Además, la Sociedad Concesionaria deberá velar por el buen estado de las barreras acústicas temporales, asegurando que estén en adecuado estado físico durante todo el período de uso.

Adicionalmente, durante el período de excavaciones y movimientos de tierra, la Sociedad Concesionaria deberá efectuar monitoreos mensuales del nivel de ruido en los frentes de trabajo que se ubiquen a menos de 100 metros de viviendas o receptores sensibles, de conformidad a lo establecido en el D.S. N°38 de 2011 del MMA antes referido.

En cuanto a las fuentes fijas tales como generadores eléctricos, la Sociedad Concesionaria deberá efectuar monitoreos de ruido con el fin de constatar el cumplimiento del D.S. N°38 de 2011 del MMA antes indicado, de manera mensual.

El Plan de seguimiento de este componente, deberá ser ejecutado de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 2.7.1.12 de las presentes Bases de Licitación.

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

2.7.1.3 RECURSO SUELO (EDAFOLOGÍA)

i) Medidas de mitigación

El suelo y subsuelo deberá reutilizarse en las obras del Proyecto de paisajismo de la Concesión, para lo cual podrá acopiarse de forma provisoria en un área especialmente habilitada para ello, cumpliendo con la normativa vigente y por lo señalado en el artículo 2.7.1.11.1 de las presentes Bases de Licitación; la ubicación de dicha área deberá ser previamente aprobada por el Inspector Fiscal. En caso que no fuera posible la reutilización, se deberá depositar en vertederos para materiales inertes como se define en el artículo 2.7.1.11.1 de las presentes Bases de Licitación.

Para asegurar la reutilización del suelo removido de la faja fiscal, la Sociedad Concesionaria deberá realizar apilamientos distintos para cada horizonte del suelo, diferenciando claramente el suelo vegetal o humus, el suelo y el subsuelo. El suelo vegetal y el suelo (2° horizonte) deberán ser almacenados con una altura que no cause compactación ni anaerobismo. Se podrá utilizar como substrato para algunas obras de paisajismo en lugares en los cuales el perfil del suelo sea delgado o en lugares que podrán ser convenidos con el Servicio Agrícola y Ganadero de la Región correspondiente.

ii) Medidas de prevención de riesgos

En virtud de las disposiciones definidas en el D.L. N° 3.557 de 1980 del MINAGRI que Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola, y el D.S. N°351 de 1992 del MOP, que Aprueba el Reglamento para Neutralización y Depuración de los Residuos Líquidos Industriales a que se Refiere la Ley N° 3.133, durante la ejecución de faenas la Sociedad Concesionaria estará obligada a adoptar oportunamente las medidas técnicas y prácticas que sean procedentes, a fin de evitar la contaminación del suelo producida fundamentalmente por el derrame de productos tóxicos e hidrocarburos.

El Concesionario declarará las emisiones, residuos y transferencias de contaminantes generados por el Proyecto, en el sistema de Ventanilla Única del RETC (www.retc.cl).

En virtud del D.S. N°160 de 2008, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, actual Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, que aprueba Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos, se deberán tomar las medidas de seguridad necesarias para el almacenamiento de productos combustibles respecto de envases, rotulación y ubicación, con el fin de evitar la contaminación de suelos y aguas.

2.7.1.4 GEOMORFOLOGÍA

La Sociedad Concesionaria deberá proteger los recursos naturales existentes y evitar el aumento de la erosión en las zonas de cortes de laderas y construcción de terraplenes, para lo cual deberá implementar como mínimo las medidas señaladas en el Manual de Manejo de Áreas Verdes para Proyectos Concesionados, Capítulo 5. Además deberá tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Los taludes deberán tener inclinaciones uniformes, libres de protuberancias y depresiones.
- Los trabajos deberán considerar el perfilado del talud de corte, quedando éstos parejos, limpios, peinados y exentos de cualquier material suelto y/o desprendido que pueda caer sobre el camino.
- Mantención de distanciamiento mínimo de 0,5 m desde el pie del talud a la berma.

TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División

- Los nuevos taludes donde no se señale un rebaje de la pendiente deberán conservar al menos una pendiente similar a la original.

- Cuando sea necesario excavar en un talud para ampliar la base del terraplén, el nuevo talud que se desarrolle deberá tener una pendiente menor al talud original.

- La pendiente considerada finalmente para la ejecución de los taludes deberá estar respaldada por los estudios de mecánica de suelos que se realicen para el Proyecto.

- Revegetar los cortes donde se presente inestabilidad, cuyo plan de revegetación deberá ser presentado al Inspector Fiscal para su aprobación antes de su implementación.

- Minimizar la remoción de vegetación en lugares de cortes de laderas necesarios para la construcción de las obras, a fin de evitar la aparición de procesos de erosión (arrastre de materiales) y pérdida del recurso vegetación.

- Evitar la construcción de vías de faenas, desvíos de tránsito, pozos de empréstito y botaderos en superficies de laderas con pendientes superiores a los 5º y con signos evidentes de inestabilidad (huellas de deslizamientos, caída de piedras, derrumbes y/o erosión hídrica), con el fin de evitar un aumento de la erosión.

2.7.1.5 AGUAS SUPERFICIALES

i) Medidas de mitigación

La Sociedad Concesionaria deberá considerar como mínimo las medidas que se señalan a continuación:

- Los desechos de excavaciones podrán ser acopiados, en forma temporal, a no menos de 50 metros de las riberas de los cursos de agua.

- Las actividades dentro de los cursos de aguas deberán realizarse en el menor tiempo posible y en ningún caso, se interrumpirá el flujo de las aguas, a objeto de minimizar la duración de los impactos potenciales negativos. Cuando sea factible, se deberán realizar las labores de construcción del cruce durante la estación seca, efectuando los trabajos en períodos de bajo escurrimiento.

- En caso de afectar obras de captación, redes o estanques de acumulación de agua potable, la Sociedad Concesionaria se deberá coordinar con la empresa sanitaria correspondiente o con el comité de agua potable rural respectivo.

- Se capacitará al personal de faenas respecto a las causas y efectos potenciales sobre la contaminación del agua y actitud responsable en los trabajos, en concordancia con lo establecido en el Plan de Manejo de Capacitación Ambiental, PMCA indicado en el Manual de Planes de Manejo Ambiental para Obras Concesionadas, SEMAT – versión vigente.

- En caso de afectar napas colgadas que puedan ser afloradas durante la construcción del proyecto, la Sociedad Concesionaria y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Dirección General de Aguas del MOP de la Región correspondiente, en un plazo menor a 24 horas y de manera preliminar se deberá proceder considerando las siguientes actividades:

    - Detener las actividades en el frente de trabajo

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

- Excavar por el costado de las obras en el que se presenta el alumbramiento una zanja del largo necesario para reincorporar el recurso hídrico a su medio.
- En caso que la zanja no sea capaz de reincorporar el flujo de agua a su medio, se construirá un pozo de absorción (o más de ser necesario).
- Verificación de la calidad del agua previa a su infiltración.
- Una vez tomadas las medidas definitivas y controlado el afloramiento, se podrán retomar las actividades constructivas.

En todo caso, las medidas aquí señaladas serán analizadas en conjunto con la Dirección General de Aguas del MOP de la Región correspondiente, a la luz de la envergadura de la situación acaecida.

- En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos subterráneos y/o superficiales, se informará inmediatamente a la Dirección General de Aguas de la Región correspondiente, indicando lo siguiente:
  - Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.
  - Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.
  - Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.
  - En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Dirección General de Aguas del MOP de la Región correspondiente, sólo en caso de accidentes.

ii) Medidas de Restauración

En los cursos de aguas que serán desviados para la construcción de obras se adoptarán las siguientes medidas:

- Reponer la pendiente anterior a la alteración, salvo que el proyecto de ingeniería contemple una rectificación del cauce.
- Reponer la vegetación previamente existente o reforestar con las especies nativas asociadas a ambientes fluviales.

iii) Medidas de prevención de riesgos

La Sociedad Concesionaria deberá considerar, según corresponda, lo dispuesto en la Ley Nº 19.821; el artículo 3 del D.S. Nº 351 de 1992 del MOP; y, el D.S. Nº 594 de 1999 del MINSAL, con relación a conducir el agua que arrastre materia orgánica, lodos y sedimentos provenientes de plantas de hormigón, faenas de hormigonado, plantas de asfalto y otras instalaciones contaminantes, hacia sistemas de depuración de aguas..

La disposición de las aguas residuales deberá realizarse en fosos que conduzcan hacia lugares de drenaje adecuado, de modo que no afecten a terceros ni constituyan lugares de anegamiento

TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

permanente y posteriormente deberán disponerse en plantas de tratamiento según corresponda. Sólo se podrán disponer hacia canales de regadío, acueductos y otros, cuando éstas no afecten la calidad de dichas aguas bajo el cumplimiento del DS MOP Nº867 de 1978 que declara Norma Oficial de la República de Chile la Norma Técnica Nº1.333 Of. 78 sobre requisitos de calidad de agua para diferentes usos, y del Código de Aguas y cuenten con la aprobación de la autoridad correspondiente.

Los proyectos que impliquen modificaciones necesarias en cauces naturales o artificiales, deben remitirse a la Dirección General de Aguas del MOP para su conocimiento, informe e inclusión en el Catastro de Obras Públicas, conforme al Código de Aguas. Esto, sin perjuicio de lo establecido en la Ley Nº 19.300 y en el Reglamento del SEIA.

Se deberá elaborar una definición de zonas de exclusión a las áreas ribereñas al cauce, con prohibición de estacionamiento y mantención de camiones (carga de combustible, cambios de aceite, reparaciones, lavado y aseo de maquinaria y vehículos, etc.) y prohibición de la descarga de residuos de cualquier tipo a cursos de agua (materiales de desecho domiciliarios, escombros, material de rechazo de áridos, etc.).

La Sociedad Concesionaria como parte del Plan de Medidas de Control de Accidentes y Contingencias señalado en el artículo 2.6 de las presentes Bases de Licitación, deberá incluir el caso de contaminación de cursos de agua por vertimiento de cargas tóxicas y peligrosas de vehículos que circulen por la vía, el que se deberá desarrollar en coordinación con la Oficina Nacional de Emergencias, Carabineros y otras instituciones como Bomberos que puedan enfrentar la contingencia. Este plan debe considerar un manejo adecuado de cargas peligrosas, medidas de aviso y un programa para una eventual evacuación de la población involucrada. Posteriormente, se deberá desarrollar un Plan de Monitoreo de contingencia para evaluar los daños provocados al medio ambiente.

iv) Plan de seguimiento ambiental

La Sociedad Concesionaria deberá realizar análisis químicos y bacteriológicos de acuerdo a los estándares para la calidad de agua dados por la Normativa Nacional NCh 1333 Of. 78, sobre Requisitos de Calidad de agua para diferentes usos, en la que se establecen las concentraciones máximas para agua de riego y los requisitos para agua destinada a vida acuática. Para lo anterior, la Sociedad Concesionaria deberá considerar, a lo menos, los cursos de agua en donde se construirá el nuevo puente Manuel Rodríguez señalado en el artículo 2.3.1.3.3 de las presentes Bases de Licitación, debiendo realizarse un monitoreo previo a la intervención aguas arriba y aguas debajo de las obras, a lo menos mensualmente mientras duren las obras y un monitoreo al finalizar la intervención y una vez restituidas las condiciones originales.

Adicionalmente, la Sociedad Concesionaria deberá efectuar muestreos en caso de derrames accidentales de materiales contaminantes, tales como: aceites, pinturas, hidrocarburos, etc., analizando como mínimo los parámetros establecidos por la Norma NCh Nº1.333 Of.78 antes señalada.

Los resultados de todos los análisis deberán incorporarse en los Informes de Seguimiento de Desarrollo Sustentable a ser entregados según lo señalado en el artículo 2.7.1.12 de las presentes Bases de Licitación.

DGC

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

2.7.1.6 FLORA Y VEGETACIÓN

i) Medidas de mitigación

En virtud de lo dispuesto en el Decreto N°4363 de 1931 del Ministerio de Tierras y Colonización que aprueba Texto Definitivo de la Ley de Bosques, la Sociedad Concesionaria deberá cumplir la normativa vigente en lo referente a fuegos y roces asociados a las obras, sin perjuicio de lo establecido en el DS N°100 de 1990 del MINAGRI que Prohíbe el Empleo del Fuego para Destruir la Vegetación en las Provincias que se Indican durante el Periodo que se Señala y la Quema de Neumáticos u otros Elementos Contaminantes. Además, se deberá dotar de equipamiento de prevención y combate contra el fuego a todas las instalaciones para asegurar que se minimicen las probabilidades de propagación de fuego.

La Sociedad Concesionaria deberá cumplir con la Ley N°20.283 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal en todo lo que tenga relación con el Proyecto. En virtud de la Ley señalada, en los lugares donde se realicen cortas y/o roce de bosque, la Sociedad Concesionaria deberá elaborar los Planes que se requieran y obtener las correspondientes autorizaciones ante la Corporación Nacional Forestal (CONAF). La elaboración e implementación de los Planes necesarios, serán de cargo, costo y responsabilidad de la Sociedad Concesionaria.

Además, para la ejecución de los Planes de Manejo Forestal, la Sociedad Concesionaria deberá cumplir con las indicaciones que se especifican en el Capítulo 4 del Manual de Manejo de Áreas Verdes para Proyectos Concesionados.

ii) Medidas de prevención de riesgos

En las zonas a ser intervenidas por el Proyecto, se deberán rescatar las especies leñosas en categoría de conservación, de acuerdo a la clasificación vigente de especies silvestres según estado de conservación, conforme a lo dispuesto en el D.S. N°29, de 2011, del MMA, que Aprueba Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación.

La Sociedad Concesionaria deberá suministrar instalaciones para la preparación de alimentos, a fin de evitar las fogatas y el daño a la vegetación en las cercanías de las faenas.

La corta de vegetación en zonas urbanas deberá atenerse a lo dispuesto en las ordenanzas municipales respectivas.

La Sociedad Concesionaria, asesorada por un ingeniero forestal o un experto en incendios forestales, aprobado por CONAF y el Inspector Fiscal, deberá diseñar e implementar un completo programa de prevención, control y supresión del fuego. En cuanto a la prevención, dicho plan debe contener acciones de difusión, educación, legislación asociada al manejo del fuego, y un plan para reducir, eliminar, reordenar o interrumpir la continuidad de los materiales combustibles. Además, se deben realizar todas las operaciones orientadas a la detección y localización oportuna de los eventuales incendios que se inicien, diseñar una estrategia de movilización del personal y su organización para el ataque en el terreno afectado.

iii) Plan de Seguimiento

La Sociedad Concesionaria deberá llevar un registro bimensual de las actividades realizadas en relación al rescate y traslado de las especies catalogadas en alguna categoría de conservación, de acuerdo a la clasificación vigente de especies silvestres según estado de conservación, al momento de

TOMADO RAZON CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División

la corta, conforme a lo dispuesto en el D.S. N°29, de 2011, del MMA, que Aprueba Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación.

El Plan de seguimiento de este componente, deberá ser informado de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 2.7.1.12 de las presentes Bases de Licitación.

2.7.1.7 FAUNA

Medidas de prevención

La Sociedad Concesionaria deberá instruir al personal, tanto propio como de contratistas, respecto de normas de conducta adecuadas para la protección de la fauna local. Las principales medidas de conducta serán las siguientes:

- Se evitará el tránsito de vehículos y maquinarias fuera de las áreas de trabajo o caminos habilitados para la construcción. De esta manera se evitará destruir madrigueras de reptiles o roedores.
- No se permitirá, bajo ninguna circunstancia, la caza de fauna silvestre.
- No se permitirá el uso de fuego para la eliminación de la vegetación.
- No se permitirá el uso de elementos o soluciones que dañen a la fauna.

Las señales informativas existentes de cruce de animales deberán ser reemplazadas y complementadas por otras que cumplan con la respectiva normativa de señalización de tránsito.

2.7.1.8 ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS Y PROTECCIÓN A LA COMUNIDAD

Para la construcción de obras que afecten la circulación peatonal y vehicular local, la Sociedad Concesionaria deberá elaborar un Plan de Manejo para la Conectividad y Desplazamientos Locales y Peatonales (PMCD) en conformidad al numeral 1.3 del Manual de Planes de Manejo Ambiental para Obras Concesionadas, el cual formará parte del Plan de Difusión del Proyecto establecido en el artículo 1.9.2.1 de las presentes Bases de Licitación. Respecto de las medidas, se deberá tener en consideración lo siguiente:

i) Medidas de mitigación

Durante la construcción, y para permitir el libre tránsito de personas, la Sociedad Concesionaria deberá dotar de accesos peatonales y vehiculares temporales, a su entero, cargo, costo y responsabilidad, que proporcionen seguridad tanto vial como peatonal. El Inspector Fiscal determinará la ubicación y cantidad de estos accesos y el plazo para su instalación.

La Sociedad Concesionaria deberá habilitar cruces provisorios de peatones a nivel o a desnivel, en los tramos de doble calzada, donde se implementen paraderos de buses. En estos cruces se deberá considerar, al menos, apertura de barreras de contención, señalización de cruce de peatones, demarcación sobre la calzada, señalización de reducción de velocidad mediante bandas alertadoras y rejas de orientación peatonal al cruce en ambos costados de la vía.

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

Durante la construcción de las obras, la Sociedad Concesionaria deberá privilegiar la contratación de mano de obra local, para aquellas actividades que lo permitan.

ii) Medidas de prevención

Se deberán habilitar letreros, señales de peligro y barreras de protección especialmente en las vías interceptadas por el Proyecto, junto con indicar claramente los caminos de desvío, capacitar y mantener personal encargado del control del tráfico, y proveer y mantener los equipos de comunicación en perfecto estado. La Sociedad Concesionaria, deberá incluir paraderos provisorios móviles, como medidas de prevención.

Con relación a los Servicios Existentes, el Concesionario deberá planificar y coordinar las interrupciones de servicios de electricidad, agua potable u otro necesario de cambiar, a través de un calendario, con fechas de corte de éstos, esta información deberá ser parte del Plan de Difusión del Proyecto, que forma parte del Programa de Información a los Usuarios, establecido en el artículo 1.9.2.1 de las presentes Bases de Licitación, de manera tal de prevenir a la población y tomar las medidas necesarias, con la debida anticipación.

Previo a la intervención de la faja, se deben implementar cercos sanitarios para prevenir la presencia de ratones u otros vectores que puedan originarse producto de los movimientos de tierra que se realizarán en la obra. Cabe destacar que, se realizará un monitoreo y seguimiento continuo del Sistema de Control de Roedores cada 30 (treinta) días, antes y durante la fase de construcción del Proyecto, con el objeto de: verificar la eficiencia del sistema, proponer mejoras en caso de hallazgos, realizar reemplazo de cebos y retirar individuos muertos.

iii) Medidas de compensación

Será obligación del Concesionario asumir los costos de compensación y traslado de las personas situadas en asentamientos humanos del Área de Concesión, que sea necesario relocalizar para la buena ejecución del proyecto o para la adecuada gestión de las actividades propias de la Concesión. Ningún pago establecido en estas Bases de Licitación, ya sea por concepto de expropiaciones u otros, incluye los costos o gastos a que el Concesionario se encuentra obligado por los conceptos referidos en este artículo.

La Sociedad Concesionaria deberá implementar un Plan de Compensación por Relocalización Habitacional, dirigido a las familias allegadas y arrendatarias que deberán relocalizarse por efecto de la expropiación y/o despeje de la faja, que residen tanto en propiedades privadas como fiscales.

Una vez que se cuente con los Antecedentes de Expropiaciones, aprobados por el Inspector Fiscal, de acuerdo al procedimiento establecido en el artículo 1.9.1.2 de las presentes Bases de Licitación, el Ministerio de Obras Públicas, en conjunto con representantes de cada uno de los municipios involucrados y la Sociedad Concesionaria, realizarán los catastros, donde se identifique a quienes cumplan la condición señalada en el párrafo anterior y que se encuentren ubicados en la faja necesaria para materializar el proyecto, en adelante "beneficiarios", los que serán sujetos de la compensación a que se refiere el presente artículo, una vez aprobada la Ingeniería Definitiva del Sector correspondiente.

El beneficiario deberá firmar un documento denominado "Convenio Ad - Referéndum de Pago de Compensación por Relocalización Habitacional", el que también deberá ser firmado por un representante de la Sociedad Concesionaria.

TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División

El Convenio Ad – Referéndum de Pago de Compensación por Relocalización Habitacional contendrá la obligación de la Sociedad Concesionaria de pagar a cada beneficiario la cantidad de UF 550 (quinientas cincuenta Unidades de Fomento) y la obligación del beneficiario de desocupar íntegramente el inmueble expropiado en los plazos requeridos por el MOP, de tal forma que se puedan ejecutar las obras correspondientes. Para estos efectos, la suma indicada se pagará en su equivalente en pesos, de acuerdo al valor que tenga la Unidad de Fomento a la fecha de protocolización del Convenio Ad – Referéndum de Pago de Compensación por Relocalización Habitacional.

La Sociedad Concesionaria deberá protocolizar ante Notario Público el Convenio Ad-Referéndum de Pago de Compensación por Relocalización Habitacional, en un plazo de 10 (diez) días desde la suscripción de éste por parte del beneficiario.

El procedimiento de pago de compensación que deberá realizar el Concesionario en coordinación con el MOP, una vez aprobados los Antecedentes de Expropiaciones, se regirá por lo dispuesto en el documento denominado "Procedimiento de Pago de Compensación por Relocalización Habitacional" indicado en el artículo 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación. Las principales etapas del procedimiento son las siguientes:

Las principales etapas del procedimiento de compensación que deberá realizar el Concesionario en coordinación con el MOP, son las siguientes:

- La Sociedad Concesionaria deberá informar vía carta certificada y en forma personal a cada uno de los beneficiarios del procedimiento y que se dispone de un monto de UF 550 (quinientas cincuenta Unidades de Fomento) por beneficiario destinado exclusivamente a la adquisición de un bien raíz o derechos en el mismo.

- En caso que el beneficiario esté interesado en adquirir derechos de un bien raíz, deberá firmar un documento en que manifieste conocer las consecuencias jurídicas de ello y declare haber sido informado por la Sociedad Concesionaria de cuáles son las alternativas que tiene para individualizar su dominio en el futuro.

- En caso que el beneficiario manifieste su interés en adquirir un bien raíz o derechos en el mismo cuyo monto supere las UF 550 (quinientas cincuenta Unidades de Fomento), el beneficiario deberá utilizar un mecanismo de financiamiento complementario que le impondrá pagar este precio, haciendo uso de algún tipo de crédito con garantías o mediante el pago al contado de la diferencia que se genere. En estos casos, el beneficiario deberá firmar un documento declarando conocer las implicancias jurídicas de ello, liberando a la Sociedad Concesionaria y al MOP de las consecuencias que se deriven del no pago oportuno de las obligaciones que emanen de los contratos correspondientes. Además, el beneficiario deberá declarar que será de su responsabilidad la tramitación de la obtención de la cancelación del precio y el alzamiento de las garantías reales que graven a la propiedad.

- Una vez que el beneficiario manifieste su interés por comprar un determinado inmueble o por adquirir derechos en el mismo, la Sociedad Concesionaria deberá recopilar o recibir, según sea el caso, los antecedentes de la propiedad y encargar a su entero cargo, costo y responsabilidad un estudio de títulos elaborado por un abogado, que abarque como mínimos 10 (diez) años de posesión inscrita.

- En caso que se concluya que los títulos de dominio y antecedentes de la propiedad que se pretende adquirir no dan cuenta de vicios ni cargas que limiten su uso, goce y disposición, la Sociedad Concesionaria deberá remitir a la Unidad de Expropiaciones de la DGC el informe de títulos correspondiente, el cual deberá ser aprobado por la Unidad de Expropiaciones de la DGC.

DIRECCIÓN GENERAL DE CONCESIONES DE OBRAS PÚBLICAS MOP
DGC
==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========
CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA 26-III-1927 CHILE

- Una vez que el respectivo informe de títulos sea aprobado por el Inspector Fiscal, previa visación de la Unidad de Expropiaciones de la DGC, la Sociedad Concesionaria preparará la minuta de escritura de compraventa del bien raíz o de derechos sobre el mismo. Asimismo, la Sociedad Concesionaria deberá preparar las instrucciones notariales referentes a la modalidad de pago del precio. En aquellos casos en que al beneficiario le interese adquirir un bien raíz o derechos en el mismo cuyo precio sea inferior a UF 550 (quinientas cincuenta Unidades de Fomento), la Sociedad Concesionaria deberá emitir un vale vista a nombre del beneficiario por la diferencia que exista entre el precio del bien raíz o de los derechos en el mismo y las UF 550 (quinientas cincuenta Unidades de Fomento), monto que será entregado solo una vez que se haya inscrito a su nombre el bien raíz que compre o los derechos sobre el mismo y se hayan cumplido todas las etapas contempladas en el documento denominado "Procedimiento de Pago de Compensación por Relocalización Habitacional" indicado en el artículo 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación.

- Tanto las minutas de escrituras de compraventa como las instrucciones notariales preparadas por la Sociedad Concesionaria deberán ser aprobadas por el Inspector Fiscal, previa visación de la Unidad de Expropiaciones de la DGC. Una vez aprobadas, el Inspector Fiscal le indicará a la Sociedad Concesionaria el plazo que tendrá para tomar el(los) vale vista por el monto que corresponda a favor del vendedor y/o por el saldo a favor del beneficiario en caso que el precio de la compraventa sea menor a UF 550 (quinientas cincuenta Unidades de Fomento).

- Serán de entero cargo y responsabilidad de la Sociedad Concesionaria los costos del otorgamiento de la escritura pública de compraventa y sus instrucciones notariales así como las copias autorizadas de las mismas, la inscripción en el Conservador de Bienes Raíces respectivo, los eventuales gravámenes que se pacten y el certificado vigencia, gravámenes y prohibiciones.

- Será de entera responsabilidad, cargo y costo de la Sociedad Concesionaria la inscripción de la escritura de compraventa en el Conservador de Bienes Raíces respectivo, luego de la cual deberá remitir a las partes del contrato copia autorizada de la escritura de compraventa y de su respectiva inscripción de dominio.

En caso de no existir observaciones por parte del Unidad de Expropiaciones de la DGC a la inscripción de la escritura de compraventa en el Conservador de Bienes Raíces respectivo, dicha unidad emitirá un oficio dirigido a la notaría correspondiente dando cuenta que se han cumplido con todas la obligaciones indicadas en el "Convenio Ad - Referéndum de Pago de Compensación por Relocalización Habitacional", solicitando se entregue al vendedor el vale vista correspondiente por el monto determinado en la escritura de compraventa y, si fuere el caso, al beneficiario en caso en caso que el precio de la compraventa haya sido menor a UF 550 (quinientas cincuenta Unidades de Fomento).

El Concesionario pagará por concepto de bonos de compensación hasta UF 25.000 (veinticinco mil Unidades de Fomento), no obstante, en caso que el monto efectivamente utilizado por concepto de compensaciones resulte menor a dicha cifra, el excedente será utilizado para materializar sólo medidas compensatorias durante la Etapa de Construcción de acuerdo a las instrucciones que dará el Inspector Fiscal mediante el Libro de Obras. En caso que el monto por concepto de estas compensaciones sea mayor a las UF 25.000 (veinticinco mil Unidades de Fomento) señaladas anteriormente, el Concesionario deberá implementar, gestionar y pagar todos los bonos que el MOP autorice producto del proyecto. Los costos asociados a las compensaciones por este concepto que estén por sobre las UF 25.000 (veinticinco mil Unidades de Fomento) que el Concesionario pague, serán reembolsados por el MOP a través de un pago a la Sociedad Concesionaria una vez que el Inspector Fiscal apruebe y verifique que dichos bonos fueron pagados. Dicho pago se materializará en un plazo máximo de 12

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

(doce) meses posteriores a la fecha de Puesta en Servicio Definitiva de las obras indicada en el artículo 1.10.2 de las presentes Bases de Licitación. Para efectos de dicho pago se aplicará lo establecido en el artículo 1.12.6 de las presentes Bases de Licitación.

El procedimiento de compensación establecido en el presente número iii), podrá ser implementado por la Sociedad Concesionaria con cualquier Banco, en condiciones equivalentes a las dispuestas en el referido procedimiento.

2.7.1.9 PATRIMONIO CULTURAL Y ARQUEOLÓGICO

i) Medidas de mitigación

- Plan de Relocalización de recursos religiosos populares:

La Sociedad Concesionaria deberá reubicar todos los recursos religiosos populares tales como cruces y animitas existentes que se vean afectadas por las obras, de manera que queden ubicadas lo más cerca posible de su ubicación actual, de tal forma que permitan la implementación de las nuevas obras.

Para ello se realizará el siguiente procedimiento:

a) Etapa Inicial:

Al inicio de la Concesión, la Sociedad Concesionaria deberá conocer la situación existente de los recursos religiosos y culturales, realizando un diagnóstico a través de un catastro.

Este catastro y la información que recoja, debe permitir dilucidar la situación puntual de las animitas en la vía, especialmente lo que refiere a su cantidad y ubicación exacta, detallando los siguientes puntos:

- Nombre de la persona para quien se erigió la animita
- Fecha de defunción
- Ubicación (kilometraje, calzada, distancia de la vía, etc.)
- Materiales de los que está compuesta (madera, piedras, cemento, etc.)
- Añadir comentarios extras que parezcan pertinentes
- Agregar fotos en las que se puedan apreciar el estado de la animita al ser encontrada

b) Etapa Construcción:

Antes del inicio de la construcción del proyecto, el Concesionario deberá realizar una actualización del catastro que le permita conocer la existencia de todos los elementos de orden cultural/religiosos existentes en las inmediaciones de la obra, que puedan verse afectadas en cualquier nivel por la construcción del proyecto definitivo, que puedan ser consideradas animitas. En este sentido, este catastro debe procurar identificar a todas las animitas que se puedan encontrar en las proximidades de la obra.

La Concesionaria, para efectos de los recursos religiosos y culturales, debe iniciar un proceso de difusión e información general de la [illegible] construcción y las

DGC
TOMADO RAZON CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División

repercusiones, dando aviso de la necesidad de remoción de algunas determinadas animitas que se encuentren en los alrededores más próximos al trazado de la obra. Una vez realizado el catastro en profundidad, se deberá evaluar cuales animitas y en cuál de los tres de niveles se verán afectadas por las obras –remoción o traslado, reparación o demolición y reconstrucción. Esta evaluación deberá ser informada al Inspector Fiscal para su aprobación.

En lo que refiere al catastro se deberá realizar una ficha por cada animita, tratando de rescatar la mayor cantidad de datos que sean posibles, como por ejemplo:

- Nombre de la persona para quien se erigió la animita
- Fecha de defunción
- Ubicación (kilometraje, calzada, distancia de la vía, etc.)
- Materiales de los que está compuesta (madera, piedras, cemento, etc.)
- Ornamentos adicionales a su estructura (asientos, floreros, marcos de fotos, adornos en general, etc.)
- Enlazar a los ornamentos con cada animita a través de algún registro
- Añadir comentarios extras que parezcan pertinentes
- Agregar fotos en las que se puedan apreciar el estado de la animita al ser encontrada
- Detallar la posición en el trazado de la vía y la necesidad o no de reubicarla (Información que será completada una vez analizada la situación
- Categorización de la animita en función de la losa sobre la que apoya y de la superficie de la misma
- Cualquier otro dato que se estime conveniente

En este mismo sentido, este catastro debe permitir analizar el cómo y en qué nivel se verán afectadas las animitas con la construcción de esta obra. De esta manera, se debe comenzar a reconocer cuales y por qué, han de ser movidas, contemplando además, el lugar de reubicación, el cual aún no podrá ser definitivo, ya que se deberá consultar con los deudos y/o representantes de cada animita.

Finalmente, hay que decir, que el catastro no se puede realizar únicamente una sola vez durante este período, y requiere ser actualizado de forma semestral, revisando nuevas animitas o animitas que no hayan sido antes vistas y el estado de las ya catastradas.

En este sentido, se espera que la Concesionaria no dé por cerrado el período de catastro, sino que continúe poniendo atención en las nuevas animitas que puedan surgir de forma imprevista, además de las que pueden haber sido ignoradas por el catastro en profundidad.

Es con este objetivo que se espera que se realicen nuevos catastros de forma constante, ya que durante periodo se debe continuar vigilando a las animitas ya identificadas, poniendo atención en sus transformaciones o situaciones, cualquiera que las puedan afectar.

De este modo, de identificarse una nueva animita, deberá repetirse el proceso anterior de fichaje de esta, además de inmediatamente iniciar el proceso de identificación de los familiares y/o representantes.

TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División

1. Difusión:

Junto con lo anterior, durante el desarrollo del mismo catastro, se debe comenzar a informar a la población general en cuanto a lo que refiere a la construcción en sí mismo de las obras y sus implicancias. Sin embargo y para este caso en particular, desde el mismo momento en que se haga difusión de las obras, ya se deben realizar los respectivos llamamientos a quienes sean deudos y/o representantes de las mismas animitas que se encuentren en el trazado de la obra o en sus proximidades, para comenzar oportunamente con su identificación.

Este aviso y primer intento de contacto, se debe realizar con el objetivo de identificar previamente a todos o la mayor cantidad de familiares y/o representantes de las animitas. En esta instancia se entenderá que la información posible de entregar es aun limitada, pero será importante poner de aviso a las personas de la posibilidad existente de la necesidad de retirar a las animitas del lugar.

Esto puede realizarse a través de diferentes medios:

- Carta en el lugar de la animita
- Prensa escrita
- Radio
- Televisión (canales nacionales como también regionales)
- Internet

En estos diferentes medios, se deberá detallar la necesidad de traslado o no de las animitas cercanas a la obra, haciéndolo de forma general en los medios masivos de comunicación, en los cuales solo se presentará la necesidad de contacto ante la situación, siempre exponiendo medios de contactos como números de teléfono o correos electrónicos, además de identificar de existir, alguna oficina de la Concesionaria en ciudades cercanas a la obra.

2. Charla a los trabajadores de la Concesión:

En esta etapa se requiere que los trabajadores de la Concesionaria, quienes serán los encargados de la remoción de las animitas, realizar ciertos trabajos con y para ellos, con el objetivo de facilitar el desarrollo de esta actividad. Como por ejemplo:

- Charlas
- Actividades religiosas

Ambas actividades tendrán el objetivo de trabajar precisamente desde y con sus respectivos imaginarios culturales, en los cuales las animitas cobran un valor único, como producto de las cargas simbólico religiosas con las que son impregnadas.

De este modo, se podría facilitar el trabajo, al introducir otras conductas religiosas que permitan liberar a los trabajadores de ciertas cargas que puede significar para ellos una interrupción o incomodidad en el desarrollo de su labor.

3. Remoción de animitas

DGC
CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA 26-III-1927 CHILE
==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

Una vez terminado el período otorgado para contactar e informa a las familias y con los trabajadores ya capacitados y preparados para la realización satisfactoria del trabajo, se dará inicio al proceso de levantamiento de las animitas para la posterior reubicación de estas.

En cuanto a los cuidados se debe considerar:

- Documentar el estado original de la animita
- Documentar los ornamentos de la animita y su orden
- Resguardar lo mejor posible la animita y su estructura
- Resguardar los ornamentos de la animita

La documentación permitirá resguardar a la animita, su estructura y sus ornamentos, permitiendo un mejor trabajo con estos, al dejar registros de su estado original el cual debiera ser recreado en su nueva locación.

En cuanto al procedimiento:

- Desarrollo de un acto religioso
- Invitar a la familia a participar del proceso de remoción de la animita
- Participación voluntaria de los deudos en la ornamentación

Reparación de daños o sustitución por pérdida total:

Los criterios a considerar son los siguientes:

- Que las reparaciones que se deban realizar sean lo menos invasivas posible
- De realizarse reparaciones, estas deben intentar no transforma la estructura de la animita, ni sus ornamentación, respetando su condición original
- Colores, formas, diseños, constituyen a la animita
- Frente a la destrucción de esta, la familia debe ser informada
- La reconstrucción debe ser comentada, planteando las posibilidades de ambas partes
- Que de ofrecer la Concesionaria un reemplazo, este debe respetar criterios de los deudos, o al menos permitir que se realicen diferentes intervenciones sobre éstas

4. Relocalización:

La relocalización de las animitas, debe considerar las mismas variables que se consideró al momento del levantamiento de estas, pero ahora se agregan otras nuevas. Es por tanto, que el sitio en el cual será emplazada debe considerar algunas características como:

- La animita debe ser relocalizada lo más próximo a su sitio original, respetando algunas consideraciones mínimas, como el lado de la calzada.

================================
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
================================

- El nuevo lugar de la animita debe considerar a ésta como un sitio de peregrinaje, teniendo presente las visitas que deudos y devotos harán.

5. Ficha Final.

La ficha es la ruta de vida de cada animita en todas las etapas de la obra concesionada. Por lo que debe registrar, no solamente los datos recogidos por el catastro inicial, sino que las intervenciones de los deudos y/o los acuerdos alcanzados con ellos. Si compete, indicará el lugar de mantención de la obra original y su estado posterior. Las reparaciones o reconstrucciones efectuadas y su estado actualizado al momento de la Puesta en Servicio Provisoria Parcial de las Obras del Subsector G tratándose del Sector 2, y tratándose del Sector 1 y de la totalidad de las obras, actualizado al momento tanto de la Puesta en Servicio de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2 como en la Puesta en Servicio Definitiva de las Obras.

Una vez relocalizada la animita en su nuevo sitio en la obra ya terminada, será necesario incorporar en la ficha, algunos nuevos datos, como son su nueva y definitiva ubicación, y adjuntando foto(s) de su estado antes de la remoción y foto(s) de su estado al final de todo este proceso.

- Nombre de la persona para quien se erigió la animita
- Fecha de defunción
- Ubicación (kilometraje, calzada, distancia de la vía, etc.)
- Materiales de los que está compuesta (madera, piedras, cemento, etc.)
- Relación con deudos y acciones de intervenciones propias, como por ejemplo ornamentaciones.
- Ornamentos adicionales a su estructura (asientos, floreros, marcos de fotos, adornos en general)
- Enlazar a los ornamentos con cada animita a través de algún registro
- Añadir comentarios extras que parezcan pertinentes
- Agregar fotos en las que se puedan apreciar el estado de la animita al ser encontrada
- Detallar la posición en el trazado de la vía y la necesidad o no de reubicarla (información que será completada una vez analizada la situación)
- Categorización de la animita en función de la losa sobre la que apoya y de la superficie de la misma
- Foto que dé cuenta del estado final
- Comentarios en referencia al estado y/o proceso de relocalización

ii) Medidas de prevención

- Presencia de un Arqueólogo: Durante las actividades de excavación, se deberá contar con la presencia de un arqueólogo.

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

Para las actividades de excavación, se implementará un Plan de supervisión arqueológica o monitoreo permanente ejecutado por un arqueólogo, con el objeto de detectar y proteger eventuales elementos de interés superficial. Este Plan se implementará en todas las zonas de excavación u otras obras que signifiquen remoción de tierra, sobre todo en la construcción de las nuevas trincheras, viaductos y las áreas cercanas a parques naturales, esteros y humedales.

La elaboración y ejecución de estas medidas será de exclusivo cargo, costo y responsabilidad de la Sociedad Concesionaria.

Los seguimientos y monitoreos deberán incluirse en los Informes de Seguimiento de Desarrollo Sustentable que deberá entregar la Sociedad Concesionaria al Inspector Fiscal, señalado en el artículo 2.7.1.12 de las presentes Bases de Licitación.

iii) Medidas de contingencia

En caso de encontrarse restos arqueológicos y/o paleontológicos durante las faenas de construcción y movimiento de tierras, debe procederse según la Ley Nº 17.288 que legisla sobre Monumentos Nacionales. La Sociedad Concesionaria está obligada a suspender las obras en ese sector hasta asegurar el rescate de los materiales arqueológicos comprometidos en la porción de terreno a intervenir, previa autorización del Consejo de Monumentos Nacionales. Los costos que deriven de estos hallazgos arqueológicos y/o paleontológicos serán de entero cargo y responsabilidad de la Sociedad Concesionaria.

Será obligación de la Sociedad Concesionaria asegurar el cumplimiento de la Ley de Monumentos Nacionales, en el sentido de no provocar la destrucción y/o alteración de sitios arqueológicos y/o paleontológicos por las obras. Se deberá además dar aviso al Consejo de Monumentos Nacionales, al Inspector Fiscal y a Carabineros de Chile para el resguardo de los restos.

2.7.1.10 PAISAJE

Como parte de las medidas de compensación del paisaje, el Concesionario deberá desarrollar las obras de paisajismo y espacio público indicadas en el artículo 2.2.2.13 de las presentes Bases de Licitación, debiendo mantener durante toda la Concesión las áreas paisajísticas a su entero cargo, costo y responsabilidad. También se deberán disponer basureros en todas las áreas con posible acceso de peatones para asegurar la limpieza del lugar.

Se mantendrán y cuidarán los árboles que se encuentran en el perímetro del proyecto. En el caso que alguna de estas especies se vea afectada por las actividades del proyecto, la Sociedad Concesionaria realizará la reposición de estas. Como medida adicional, se realizará un catastro de las especies existentes en el perímetro que enfrenta el proyecto, este levantamiento se realizará ante notario cuando se inicie la fase de construcción, para así dejar registro del estado de cada una de las especies existente.

Sin perjuicio de lo señalado anteriormente, la Sociedad Concesionaria deberá cumplir con las indicaciones que se especifican en el Capítulo 3 del Manual de Manejo de Áreas Verdes para Proyectos Concesionados.

2.7.1.11 OBLIGACIONES AMBIENTALES PARA LA EJECUCIÓN DE FAENAS

Tratándose de la instalación y operación de faenas, la explotación de empréstitos, las escombreras o botaderos y la operación de plantas de producción de materiales, la Sociedad Concesionaria deberá desarrollar, por cada una de dichas actividades, un Plan de Manejo Ambiental, el cual deberá contar

TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División

con la aprobación del Inspector Fiscal. El Concesionario no podrá dar inicio a ninguna de estas actividades, sin antes haber obtenido la aprobación del Plan de Manejo Ambiental respectivo.

Para la elaboración de los Planes de Manejo Ambiental señalados en el párrafo anterior, la Sociedad Concesionaria deberá considerar los contenidos mínimos establecidos en el documento "Manual de Planes de Manejo Ambiental para Obras Concesionadas" y las medidas establecidas en los artículos 2.7.1.11.1 y 2.7.1.11.2 de las presentas Bases de Licitación.

En el caso de instalación de faenas, explotación de empréstitos, escombreras o botaderos y plantas de producción de materiales, la Sociedad Concesionaria deberá cumplir con lo indicado en la Ley Nº 19.300 y en el Reglamento del SEIA, con sus respectivas modificaciones, respecto de la pertinencia de ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) de acuerdo a lo indicado en el artículo 1.8.10.1 de las presentes Bases de Licitación. En caso de ingresar estas actividades al SEIA, no será necesaria la aprobación de un Plan de Manejo Ambiental por parte del Inspector Fiscal y el Plan de Manejo Ambiental deberá ser entregado al Inspector Fiscal para su conocimiento, una vez obtenida la respectiva RCA.

El manejo de los lugares de instalación y operación de faenas, de explotación de empréstitos, de escombreras o botaderos y de operación de plantas de producción de materiales deberá incluirse en los Informes de Seguimiento de Desarrollo Sustentable que deberá entregar la Sociedad Concesionaria al Inspector Fiscal, señalado en el artículo 2.7.1.12 de las presentes Bases de Licitación.

Antes de la autorización de la Puesta en Servicio Provisoria Parcial de las Obras del Subsector G tratándose del Sector 2 y antes de la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2 tratándose del Sector 1 y de la totalidad de las obras de la concesión, la Sociedad Concesionaria deberá dar cumplimiento a las disposiciones señaladas en los Planes de Manejo Ambiental correspondientes a la etapa de abandono de cada actividad, pudiendo quedar algunas actividades menores en desarrollo siempre que quede comprometido su cierre y abandono definitivo a través del Libro de Obras. En ningún caso se aceptarán actividades cuyas etapas de abandono no hayan sido completamente finalizadas antes de la Puesta en Servicio Definitiva de las Obras. El DGC no autorizará la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2 o la Puesta en Servicia Definitiva de las Obras, según corresponda, mientras no se dé cumplimiento a esta obligación.

2.7.1.11.1 REUTILIZACIÓN Y DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN

En lo que respecta al destino final de los residuos generados por las actividades y obras de la Concesión, la Sociedad Concesionaria deberá cumplir con lo dispuesto en el D.S. Nº594 de 1999 del MINSAL que aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo y el D.S. N°148 de 2003 del MINSAL que aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos, según corresponda, y sus modificaciones. La Sociedad Concesionaria deberá optar por una o más de las siguientes alternativas para la reutilización o disposición final de los residuos:

- Reutilización total o parcial en las obras y/o actividades de la Concesión;
- Recuperación para reciclaje, reutilización y/o disposición final previo tratamiento;

TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División

- Disposición final en botaderos para materiales inertes cuyo fin sea la recuperación de terrenos;
- Disposición final en vertederos municipales o rellenos sanitarios autorizados;
- Disposición final en empresas dedicadas a la gestión y tratamiento de residuos peligrosos.

Según el tipo de residuo, las alternativas probables son las indicadas en la Tabla N°101 siguiente:

Tabla N°101: Alternativas de Reutilización y Disposición Final de Residuos

Tipo de residuo	Reutilización total o parcial en las obras y/o actividades de la Concesión	Recuperación para reciclaje, reutilización y/o disposición final previo tratamiento	Disposición final en botaderos para materiales inertes	Disposición final en vertederos municipales o rellenos sanitarios autorizados	Disposición final en empresas dedicadas a la gestión y tratamiento de residuos peligrosos
Escombros de pavimento Asfáltico	Sí	Sí	Sí	No	No
Escombros de hormigón	Sí	Sí	Sí	No	No
Tierra y material de descarte	Sí	Sí	Sí	Sí	No
Fierros y chatarras	Sí	Sí	Sí	Sí	No
Orgánicos vegetales	Sí	Sí	No	Sí	No
Lodos de piscinas de decantación	No	Sí	Sí	No	No
Grasas, aceites y lubricantes	No	Sí	No	No	Sí
Restos de pinturas y solventes	No	Sí	No	No	Sí
Orgánicos domésticos	No	No	No	Sí	No

Nota: Se deberá dar cumplimiento a la normativa vigente, en especial a lo dispuesto en D.S. N° 148 de 2003 del MINSAL, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

Según lo indicado en la Tabla N°101 precedente y en los párrafos siguientes, la Sociedad Concesionaria dispone de varias alternativas para el destino final de los residuos, debiendo aplicarlas según el siguiente orden de preferencia y disponibilidad de la alternativa: reciclaje, reutilización y/o disposición final, según corresponda:

- Para la adecuada reutilización de los escombros de pavimento asfáltico y de hormigón provenientes de la demolición de calzadas, se deberán tener presente las especificaciones técnicas de la DV. En el caso que la reutilización no sea posible, se deberá proceder a su depósito en botaderos para materiales inertes autorizados por la SEREMI de Salud respectiva, cuyo fin sea la recuperación de terrenos, siempre que el dueño del predio lo autorice, disponiendo ordenadamente los residuos, rellenando los espacios entre ellos y disponiendo sobre ellos una capa de tierra compactada mayor a un metro de espesor.
- Para los residuos de tierra con o sin piedras, se dispone de las siguientes alternativas: reutilización como material de relleno en los terraplenes, siempre y cuando cumplan con las características

TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División

geomecánicas necesarias; material de relleno para los pozos de empréstito abandonados autorizados por la SEREMI de Salud respectiva; en el caso que ello no sea posible, podrán ser depositados en botaderos para materiales inertes cuyo fin sea la recuperación de terrenos, o en vertederos municipales o rellenos sanitarios, para lo cual será necesario separar los materiales cuyas características se asimilen a arcillas, limos y/o arenas.

- Los residuos de fierros y chatarras en general, deberán ser almacenados para su reutilización y/o reciclaje, y en el caso que ello no sea posible, depositados en botaderos para materiales inertes cuyo fin sea la recuperación de terrenos, o en vertederos municipales o en rellenos sanitarios autorizados por la SEREMI de Salud respectiva.

- La Sociedad Concesionaria podrá reutilizar los residuos orgánicos vegetales: los troncos y ramas deberán ser cortados en trozos que permitan su fácil transporte, almacenados en lugares secos; las ramas pequeñas y hojas se podrán triturar y almacenar segregadas de otros residuos, y utilizarlas como abono si éstas alcanzan previamente un nivel adecuado de compostaje para las obras de paisajismo.

- Los lodos resultantes de las piscinas de decantación de los sistemas de depuración de aguas habilitados para las plantas de hormigón, deberán ser almacenados para su reutilización y/o reciclaje, y en el caso que ello no sea posible, deberán ser depositados en botaderos para materiales inertes autorizados por la SEREMI de Salud respectiva; los lodos resultantes de las cámaras desgrasadoras provenientes de los sistemas de depuración implementados para las plantas de asfalto, deberán ser almacenados en recipientes estancos y trasladados a una planta de reciclaje, reutilización y/o disposición final en empresas dedicadas a la gestión y tratamiento de residuos peligrosos, debidamente autorizada por la Autoridad Sanitaria.

- Los lodos provenientes de las piscinas de decantación de los sistemas de depuración de aguas implementadas para las instalaciones de faenas, deberán ser almacenados para su reutilización y/o reciclaje, y en el caso que ello no sea posible, deberán ser depositados en los botaderos de materiales inertes autorizados por la SEREMI de Salud respectiva.

- Los residuos resultantes de la utilización de baños químicos en las instalaciones de faenas, deberán ser depositados dando cumplimiento a lo dispuesto por la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS).

- Se deberá dar el siguiente tratamiento a las grasas, aceites y lubricantes, considerados residuos peligrosos: separación en el origen en recipientes estancos debidamente etiquetados, almacenados en edificios con vigilancia y con equipamiento contra incendios, y posterior traslado a una planta de reciclaje, reutilización y/o disposición final que cuente con la debida autorización de la Seremi de Salud respectiva.

- Los residuos y recipientes con restos de pinturas y solventes deberán ser tratados de la siguiente manera: almacenamiento en edificios con vigilancia y con equipamiento contra incendios y devolución a las empresas distribuidoras del rubro para su reutilización y/o reciclaje o bien trasladados a una planta de reutilización y/o reciclaje. La segunda alternativa es el traslado de estos residuos a una empresa dedicada a la gestión y tratamiento de residuos peligrosos debidamente autorizada por la Autoridad Sanitaria.

- Los residuos orgánicos domésticos provenientes de las instalaciones de faenas deberán ser dispuestos en los rellenos sanitarios o vertederos municipales autorizados.

TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División

La Sociedad Concesionaria deberá implementar un sistema de manifiesto de residuos, que permita registrar y controlar el tipo y volumen de residuos transportados, así como su origen y destino. Este sistema se aplicará tanto a los residuos que deban ser eliminados, como a aquellos materiales que sean destinados al reciclaje o a reutilización dentro o fuera de las obras de Concesión. La información registrada deberá estar permanentemente disponible para su revisión por parte de la Inspección Fiscal y deberá ser entregada con una periodicidad conforme a lo dispuesto en Informes de Seguimiento de Desarrollo Sustentable de las presentes Bases de Licitación.

2.7.1.11.2 TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES

La Sociedad Concesionaria deberá cumplir con las siguientes disposiciones:

- Para evitar el vertido de material durante el recorrido, los vehículos de transporte deberán contar con lonas de recubrimiento, envases herméticos u otros. El Inspector Fiscal deberá ordenar el retiro de los camiones que no cumplan con esta disposición.

- No podrán utilizarse caminos de acceso a las plantas de producción o lugares de empréstito distintos a los especificados en los Planes de Manejo Ambiental.

- La Sociedad Concesionaria deberá realizar la recuperación de aquellas áreas que hayan sido innecesariamente transitadas mediante el escardado y restitución a su condición original.

- El transporte y almacenamiento de materiales y sustancias contaminantes y/o peligrosas tales como: combustibles, lubricantes, bitúmenes y todo tipo de materiales clasificados como riesgosos y peligrosos, deberá cumplir con la normativa vigente.

2.7.1.12 INFORMES DE SEGUIMIENTO DE DESARROLLO SUSTENTABLE DURANTE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Dentro de los primeros 15 (quince) días de cada trimestre, una vez comenzada la construcción de las obras, la Sociedad Concesionaria entregará al Inspector Fiscal un Informe de Seguimiento de Desarrollo Sustentable que dé cuenta del estado del Área de Concesión hasta el trimestre anterior, con las respectivas componentes ambientales que se vieron afectados por las actividades y/o las obras del Proyecto. En estos informes la Sociedad Concesionaria deberá entregar información sobre las actividades realizadas, dar cuenta de la aplicación de cada una de las medidas definidas en el Programa de Gestión Sustentable incluidas las medidas indicadas en 2.7.1.1 al 2.7.1.11, ambos inclusive y los contenidos mínimos señalados en 2.7.1.12.1, así como el estado de avance del Programa de Participación Ciudadana e Institucional indicado en 1.9.2.1, todos artículos de las presentes Bases de Licitación. Si a consecuencia de la aplicación de dichas medidas se detectare que éstas no cumplen con sus finalidades, o que el estado de los elementos del medio ambiente no evolucionó según lo establecido en la evaluación respectiva, la Sociedad Concesionaria deberá proponer y desarrollar medidas alternativas a las indicadas en el Programa de Gestión Sustentable para la Etapa de Construcción. Dicha propuesta deberá ser sometida a la revisión del Inspector Fiscal hasta la obtención de su aprobación.

La elaboración de estos informes, es sin perjuicio de aquellos que el Inspector Fiscal pudiese exigir ante eventos excepcionales entre cada trimestre (incendios, sismos de gran intensidad u otros).

Además, en el plazo máximo de 60 (sesenta) días contados desde la autorización tanto de la Puesta en Servicio Provisoria Parcial de las Obras del Subsector 2 como de la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras de la Fase 2 tratándose del Sector 1 y de la

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

totalidad de las obras de la concesión, la Sociedad Concesionaria deberá entregar al Inspector Fiscal un Informe Final de la Gestión Ambiental en la Etapa de Construcción, en el cual se deberá especificar el estado de evolución de cada uno de los elementos del medio ambiente, el resultado de la aplicación de cada una de las medidas incluidas en el Programa de Gestión Sustentable durante la Etapa de Construcción y las eventuales medidas adicionales que hayan sido necesarias.

Para la realización de los Informes Trimestrales y el Informe Final, mencionados anteriormente, se deberá considerar la normativa ambiental vigente y regulación territorial, las medidas de mitigación, restauración, compensación, plan de prevención de riesgos, Plan de Manejo de Control de Accidentes o Contingencias, plan de seguimiento ambiental y demás exigencias definidas en la(s) Resolución(es) de Calificación Ambiental (RCA); las establecidas en la RCA Nº 454 de 2018 de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental del Proyecto "PID Terceras Pistas Santiago-Talagante", las establecidas en el EIA señalado en el Documento N° 11 de 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación correspondiente al Sector 2 así como en sus respectivas Adendas si las hubiere y en los EIA(s) y/o DIA(s), según corresponda, desarrollado(s) por el Concesionario de acuerdo a lo establecido en el artículo 1.8.10.1 de las presentes Bases de Licitación, así como en sus respectivas Adendas si las hubiere; y aquellas establecidas en las presentes Bases de Licitación y en 2.7.1 y 2.7.1.1 al 2.7.1.11, ambos inclusive, todos artículos de las presentes Bases de Licitación.

2.7.1.12.1 CONTENIDOS MÍNIMOS DE LOS INFORMES DE SEGUIMIENTO DE DESARROLLO SUSTENTABLE

La Sociedad Concesionaria deberá elaborar los Informes de Seguimiento de Desarrollo Sustentable considerando como mínimo los ítems y contenidos señalados en la Tabla N°102:

Tabla N°102: Contenido mínimo de los Informes de Seguimiento de Desarrollo Sustentable

1. INTRODUCCIÓN		
1.1	Aspectos Generales	Nombre de la Concesionaria, período que comprende (trimestre), número de Informes de Seguimiento de Desarrollo Sustentable entregados, observaciones relevantes relacionadas con el trimestre que finaliza y el que comienza, y cronograma general, indicación de la etapa actual.
1.2	Breve descripción de la obra	Localización geográfica, principales características, obras comprometidas y realizadas en el trimestre, etc.
1.3	Actividades Realizadas	Terrenos, inspecciones, entrega de informes o documentos, gestiones realizadas con autoridades competentes en temas ambientales y territoriales, descripción de nuevas obras.
1.4	Aspectos Ambientales	Descripción de los principales problemas ambientales del trimestre, gestiones para sanearlos y cumplimiento de observaciones realizadas al Informe de Seguimiento de Desarrollo Sustentable anterior.
2. ESTADO DE AVANCE DE LAS OBRAS O TRABAJOS (POR OBRA COMPLEMENTARIA)		

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

2.1	Construcción Vial	Breve descripción de áreas con frente de trabajo actual, indicando avances y actividades por realizar (ej. caminos de acceso construidos, cierre de frentes de trabajo, etc.)
		Estado y Avance del Plan de Manejo Ambiental con especial énfasis en: Medidas de Mitigación implementadas (propuestas de solución, calendario de aplicación de las medidas, permisos involucrados). Plan de Seguimiento y Control.
2.2	Plantas de Producción de Materiales	Breve descripción de plantas instaladas, su tecnología y localización.
		Estado y Avance del Plan de Manejo Ambiental con especial énfasis en: Medidas de Mitigación implementadas (propuestas de solución, calendario de aplicación de las medidas, permisos involucrados). Plan de Seguimiento y Control.
2.3	Empréstitos	Breve descripción de los empréstitos habilitados o cerrados, sus características y localización
		Estado y Avance del Plan de Manejo, con especial énfasis en: Medidas de Mitigación Implementadas (propuesta de solución, calendario de aplicación de las medidas, permisos involucrados). Plan de Seguimiento y Control.
2.4	Botaderos y Escombreras	Breve descripción de botaderos habilitados o cerrados, sus características y localización.
		Estado y Avance del Plan de Manejo con especial énfasis en: Medidas de Mitigación Implementadas (propuestas de solución, calendario de aplicación de las medidas, permisos involucrados). Plan de Seguimiento y Control.
2.5	Faenas	Breve descripción de faenas habilitadas o cerradas para las distintas obras, sus características y localización.

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

		Estado y Avance del Plan de Manejo con especial énfasis en: Medidas de Mitigación implementadas (propuestas de solución, calendario de aplicación de las medidas, permisos involucrados). Plan de Seguimiento y Control.
2.6	Residuos	Manifiesto de residuos indicado en el artículo 2.7.1.11.1 de las presentes Bases de Licitación.
3. PERMISOS AMBIENTALES INVOLUCRADOS (LISTADO, SOLICITUD Y APROBACIÓN)		
4. ESTADO DE AVANCE DE PROGRAMA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA		
Se debe dar cuenta de los siguiente: 1. Mapa de actores 2. Implementación de actividades con actores institucionales y ciudadanos 3. Reporte de las actividades realizadas 4. Informe de validación y registro pormenorizado		
5. OTRA INFORMACIÓN		
Fotos, planos, mapas, Matrices de seguimiento ambiental, Certificados, permisos, etc.		

2.7.2 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y TERRITORIAL MÍNIMO DURANTE LA EXPLOTACIÓN

El Plan de Manejo Ambiental y Territorial Mínimo para la Etapa de Explotación está constituido por las medidas de manejo ambiental y territorial señaladas en los artículos 2.7.2.1 al 2.7.2.5, ambos inclusive de las presentes Bases de Licitación. Para cada componente ambiental se indican las medidas de mitigación, reparación, compensación y de prevención de riesgos, mínimas necesarias que la Sociedad Concesionaria debe aplicar durante la Etapa de Explotación.

La Sociedad Concesionaria podrá implementar medidas adicionales a las exigidas por la Autoridad Ambiental en la(s) Resolución(es) de Calificación Ambiental (RCA); las establecidas en la RCA Nº 454 de 2018 de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental del Proyecto "PID Terceras Pistas Santiago-Talagante", las establecidas en el EIA señalado en el Documento N° 11 de 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación correspondiente al Sector 2 así como en sus respectivas Adendas si las hubiere y en los EIA(s) y/o DIA(s), según corresponda, desarrollado(s) por el Concesionario de acuerdo a lo establecido en el artículo 1.8.10.1 de las presentes Bases de Licitación, así como en sus respectivas Adendas si las hubiere; y aquellas establecidas en las presentes Bases de Licitación, que a su juicio contribuyan al cumplimiento de las condiciones de construcción en lo referente a la protección del medio ambiente y de los aspectos territoriales.

DGC

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

La no implementación de las medidas del Plan de Manejo Ambiental y Territorial Mínimo, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.7.2.1 RUIDO

i) Medidas de Mitigación.

La Sociedad Concesionaria deberá desarrollar un Estudio Acústico, el cual deberá entregarse en el plazo máximo indicado en la Tabla N°7 del artículo 1.9.1.2 de las presentes Bases de Licitación, según al Sector y Subsector que corresponda, junto con la entrega de los otros Proyectos ahí mencionados. Los plazos de revisión, corrección de observaciones y aprobación de este Plan, se regularán de acuerdo a lo dispuesto en el undécimo párrafo del artículo 1.9.1.2 de las presentes Bases de Licitación.

El Estudio Acústico correspondiente tendrá por objetivo determinar la ubicación y características de las barreras acústicas permanentes que se deben implementar en el proyecto, el cual deberá considerar a lo menos, los lugares que se indican en la(s) Resolución(es) de Calificación Ambiental (RCA); las establecidas en la RCA Nº 454 de 2018 de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental del Proyecto "PID Terceras Pistas Santiago-Talagante", las establecidas en el EIA señalado en el Documento N° 11 de 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación correspondiente al Sector 2 así como en sus respectivas Adendas si las hubiere y en los EIA(s) y/o DIA(s), según corresponda, desarrollado(s) por el Concesionario de acuerdo a lo establecido en el artículo 1.8.10.1 de las presentes Bases de Licitación, así como en sus respectivas Adendas si las hubiere; y aquellas establecidas en las presentes Bases de Licitación; y en las presentes. Para lo anterior, el Estudio deberá cumplir con la Norma de Referencia FTA, la cual deberá ser aprobada por el Inspector Fiscal.

El Estudio Acústico correspondiente deberá contener las especificaciones técnicas y las modelaciones que comprueben la efectividad de las barreras. Además, se deberá presentar, mediante certificación de laboratorio acústico nacional acreditado, la aislación acústica de las pantallas a utilizar.

El Inspector Fiscal podrá solicitar aclaraciones, rectificaciones o modificaciones dentro del Plazo Máximo de 20 (veinte) días contados desde la fecha de entrega del Estudio correspondiente. Luego de este plazo, la Sociedad Concesionaria tendrá un plazo de 10 (diez) días para responder a las observaciones, si las hubiere.

Con todo, el Inspector Fiscal en un plazo no superior a los 20 (veinte) días de recibida la respuesta a las observaciones, deberá notificar al Concesionario de la aprobación o mantención de las observaciones a la propuesta. En caso que el Inspector Fiscal no respondiere en el plazo indicado precedentemente, se entenderá aprobado el Estudio Acústico. Si en definitiva el Estudio Acústico correspondiente no fuera aprobado por el Inspector Fiscal, la Sociedad Concesionaria deberá presentarlo nuevamente para su aprobación, en cuyo caso regirá el procedimiento señalado en este párrafo, hasta obtener su aprobación definitiva.

Las barreras acústicas que se requieran en virtud del correspondiente Estudio Acústico deberán estar implementadas con anterioridad a la autorización de la Puesta en Servicio Provisoria de las Obras del Subsector G tratándose de las barreras acústicas [illegible] la autorización de la

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2 tratándose de las barreras acústicas del Sector 1.

ii) Plan de Seguimiento

Como parte del correspondiente Estudio Acústico señalado precedentemente, la Sociedad Concesionaria deberá presentar para aprobación del Inspector Fiscal, un Plan de Monitoreo que permita evaluar periódicamente los niveles de ruido en las áreas sensibles detectadas y el nivel de cumplimiento de la norma de referencia propuesta, con el fin de controlar la efectividad de las pantallas implementadas así como los niveles de ruido en las áreas en que no se hubiesen implementado y que ameriten protección.

El Plan de Monitoreo será semestral los tres primeros años desde la autorización de la Puesta en Puesta en Servicio Provisoria Parcial de las Obras del Subsector G tratándose del Sector 2 y de la autorización de la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2 tratándose del Sector 1 y anual desde el cuarto año. Este Plan, será de cargo, costo y responsabilidad de la Sociedad Concesionaria.

Además la Sociedad Concesionaria deberá mantener en buen estado las barreras acústicas y realizar todas las mejoras necesarias para su funcionamiento.

2.7.2.2 GEOMORFOLOGÍA

i) Medidas de Seguimiento

La Sociedad Concesionaria deberá ejecutar un Plan de Monitoreo que verifique el grado de estabilidad de las laderas intervenidas durante la Etapa de Construcción, a fin de detectar la ocurrencia de eventuales situaciones críticas

Durante la Etapa de Explotación, la Sociedad Concesionaria deberá llevar un registro de las zonas afectadas por deslizamientos, derrumbes y caídas de piedra, dentro del Área de Concesión, los que deberán quedar incorporados en los Informes de Seguimiento indicados en el artículo 2.7.2.6 de las presentes Bases de Licitación a entregar al Inspector Fiscal, implementándose medidas correctivas tales como: tendido de taludes, contención con mallas y otras, previa proposición aprobada del Inspector Fiscal.

Sin perjuicio de lo señalado anteriormente, la Sociedad Concesionaria deberá considerar como mínimo los requisitos especificados en el capítulo 5 del Manual de Manejo de Áreas Verdes para Proyectos Concesionados, versión vigente, indicado en el artículo 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación.

2.7.2.3 FLORA Y VEGETACIÓN

i) Plan de Seguimiento

La Sociedad Concesionaria deberá incluir en los Informes de Seguimiento de Desarrollo Sustentable señalados en el artículo 2.7.2.6 de las presentes Bases de Licitación, los resultados de las reforestaciones, en caso de ejecutarse, indicando la eficacia de las medidas adoptadas en cada uno de los lugares escogidos para su implementación. En caso de que las medidas propuestas no cumplan con el objetivo señalado, la Sociedad Concesionaria deberá presentar un plan de ajuste de las medidas de compensación implementadas.

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

Sin perjuicio de lo señalado anteriormente, la Sociedad Concesionaria deberá cumplir con las indicaciones que se especifican en el punto 4 del Manual de Manejo de Áreas Verdes para Proyectos Concesionados, indicado en el artículo 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación.

2.7.2.4 PAISAJE

i) Plan de Seguimiento

La Sociedad Concesionaria deberá realizar las actividades especificadas en el Manual de Manejo de Áreas Verdes para Proyectos Concesionados, indicado en el Documento N° 8 del artículo 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación, en especial las indicadas en el Capítulo 6.

El Inspector Fiscal verificará el cumplimiento de lo señalado en el artículo 2.7.1.10, y la Sociedad Concesionaria deberá incorporar en los Informes de Seguimiento de Desarrollo Sustentable señalados en el artículo 2.7.2.6 de las presentes Bases de Licitación, una descripción del estado del paisaje. En caso que las medidas propuestas indicadas no cumplan con los objetivos de protección del paisaje, el Inspector Fiscal podrá exigir nuevas medidas correctivas o de compensación.

2.7.2.5 PATRIMONIO CULTURAL Y ARQUEOLÓGICO

La Sociedad Concesionaria deberá informar a los deudos, cual es el organismo que mantendrá la tuición del nuevo emplazamiento de las animitas, cuando éstas sean desplazadas a otro lugar fuera del área de Concesión.

La Concesionaria velará para que las actividades que se desarrollen en torno a las animitas, no interfieran con el desarrollo y seguridad de la obra concesionada, resguardando además, la seguridad de los ciudadanos que recorran sus espacios y atento a las transformaciones que esta pueda sostener.

La Sociedad Concesionaria deberá incluir en los Informes de Seguimiento señalados en el artículo 2.7.2.6 de las presentes Bases de Licitación, una descripción del estado de las animitas actuales y registrando el surgimiento de las nuevas estructuras en el área de Concesión.

2.7.2.6 INFORMES DE SEGUIMIENTO DE DESARROLLO SUSTENTABLE DURANTE LA ETAPA DE EXPLOTACIÓN

A partir del inicio de la Etapa de Explotación indicado en el artículo 1.10.1 de las presentes Bases de Licitación y hasta la fecha de la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2, la Sociedad Concesionaria deberá entregar un Informe de Seguimiento de Desarrollo Sustentable de forma trimestral. Dicho informe debe entregarse dentro de los primeros 15 (quince) días del trimestre siguiente al periodo informado y debe evaluar el cumplimiento de cada una de las actividades y medidas definidas en el Programa de Gestión Sustentable para la Etapa de Explotación en el mismo período. A partir de la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2 hasta el término de la Concesión, este informe deberá ser entregado anualmente, dentro de los primeros 15 (quince) días del mes de octubre del año informado.

Además de incorporar la información antes señalada, estos informes deberán incluir:

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

- Problemas ambientales y sociales registrados durante la Etapa de Explotación y propuestas de solución.

- Eficacia de las nuevas medidas de mejoramiento ambiental adoptadas.

Para la realización de los informes se deberá considerar la normativa ambiental vigente y normativa de regulación territorial, las medidas de mitigación, restauración, compensación, plan de prevención de riesgos, plan de control de manejo de accidentes o contingencias, plan de seguimiento ambiental y demás exigencias establecidas por la Autoridad Ambiental en la(s) Resolución(es) de Calificación Ambiental (RCA); las establecidas en la RCA Nº 454 de 2018 de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental del Proyecto "PID Terceras Pistas Santiago-Talagante", las establecidas en el EIA señalado en el Documento N° 11 de 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación correspondiente al Sector 2 así como en sus respectivas Adendas si las hubiere y en los EIA(s) y/o DIA(s), según corresponda, desarrollado(s) por el Concesionario de acuerdo a lo establecido en el artículo 1.8.10.1 de las presentes Bases de Licitación, así como en sus respectivas Adendas si las hubiere; y aquellas establecidas en las presentes Bases de Licitación; y en los artículos 2.7.2 y 2.7.2.1 al 2.7.2.5 ambos inclusive, así como el estado de avance del Programa de Participación Ciudadana e Institucional indicado en 1.9.2.1, todos de las presentes Bases de Licitación. La elaboración de los presentes informes, es sin perjuicio de aquellos que el Inspector Fiscal pudiese exigir ante eventos excepcionales entre cada trimestre (incendios, sismos de gran intensidad u otros).

2.7.3 PROGRAMAS DE GESTIÓN SUSTENTABLE Y EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA LAS EDIFICACIONES DEL PROYECTO (PGSEE)

La Sociedad Concesionaria deberá entregar, junto con el Programa de Gestión Sustentable para la Etapa de Construcción indicado en el artículo 1.8.10.3.1, un Programa de Gestión Sustentable y Eficiencia Energética para las Edificaciones del Proyecto, para la Etapa de Construcción y junto con el Programa de Gestión Sustentable para la Etapa de Explotación según lo establecido en el artículo 1.8.10.3.2, un Programa de Gestión Sustentable y Eficiencia Energética para las Edificaciones del Proyecto (PGSEE).

El PGSEE para la Etapa de Construcción deberá contener una Memoria que indique el cumplimiento de los objetivos, metas y estándares específicos en cuanto a las siguientes categorías:

a. Consumo de recursos:

- Bioclimatización (orientación, termicidad y minimización de la isla de calor).
- Consumo de agua (eficiencia en el consumo de agua).
- Materiales.
- Emplazamiento (orientación, asoleamiento).

b. Calidad Ambiental Interior:

- Confort respiratorio. Aire interior y ventilación (sistema de aire; calidad del aire; limpieza del aire; renovación de aire; configuración de flujos de aire y aspectos constructivos).
- Confort térmico.
- Confort lumínico.

c. Impactos ambientales:

- Ecología del sitio.

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

- Impactos físicos en el sitio.
- Gases efecto invernadero.
- Sustancias agotadoras de ozono.
- Residuos sólidos (Reducción, reciclado y reuso de los residuos sólidos y control y/o limitación de los contaminantes químicos).

d. Funcionalidad:

- Adaptabilidad y flexibilidad.
- Control de Sistemas.
- Operación y rendimientos.

e. Gestión y Planificación

- Proceso constructivo.
- Puesta en marcha.
- Operación del(los) edificio(s).

f. Comportamiento económico.

- Costos.
- Equidad y acceso.

En el desarrollo del PGSEE para la Etapa de Explotación, el Concesionario deberá considerar que las edificaciones del proyecto sean sustentables. Dicho programa deberá contener una memoria en los mismos términos que la correspondiente al PGSEE de la Etapa de Construcción, a excepción del Proceso constructivo indicado en la letra e) precedente.

Adicionalmente a los aspectos establecidos en el Plan de Manejo Ambiental y Territorial Mínimo Durante la Etapa de Explotación, definidos en el artículo 2.7.2 de las presentes Bases de Licitación, el Concesionario deberá considerar, al menos, los siguientes aspectos:

- Eficiencia en el consumo de energía (ciclos de aire fresco, operación, almacenamiento de calor/frío y distribución del aire; reducción, reutilización o recuperación; usos de luminaria apropiada en superficies de trabajo, uso de ampolletas de bajo consumo eléctrico e instalación de paneles transparentes para el aprovechamiento de la luz, equipos de aire y calefacción de bajo impacto ambiental).

- Selección de equipos y productos de atenuación de ruido.

- Adopción de medidas de control interior de contaminantes de pestes y microbios.

- Control de contaminantes en pinturas, métodos de limpieza, pesticidas, entre otros de impacto ambiental bajo.

- Retroalimentación de los resultados del manejo y las expectativas en orden a obtener un concepto óptimo de manejo.

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

- Mantención, ajuste y balanceo de equipos.

- Planificación de las operaciones del edificio, entrenamiento del personal de operación y mantención; mecanismos e incentivos para cambios de conducta de los usuarios.

- Aplicación de materiales sustentables en remodelaciones y/o ampliaciones.

Los PGSEE deberán incluir una descripción del equipo profesional que tendrá como función ejecutar el PGSEE señalando su organización, metodología de trabajo y el procedimiento que utilizará para la adopción de las medidas.

3 BASES ECONÓMICAS

La licitación de la obra pública fiscal denominada "Concesión Autopista Santiago-San Antonio, Ruta 78" se resolverá evaluando en la forma que se establece en las presentes Bases Económicas, aquellas Ofertas determinadas como técnicamente aceptables según lo dispuesto en el artículo 1.6.2 de las presentes Bases de Licitación.

3.1 FACTOR DE LICITACIÓN

El Factor de Licitación que definirá la Oferta Económica del Licitante o Grupo Licitante será el de Ingresos Totales de la Concesión (ITC).

En su Oferta Económica, el Licitante o Grupo Licitante establecerá el monto de ITC que postule obtener de la concesión, conforme al Formulario de Oferta Económica del Anexo N°1 de las presentes Bases de Licitación, calculados en valor presente, en UF, sin decimales.

3.2 OFERTA ECONÓMICA DEL LICITANTE O GRUPO LICITANTE

En la Oferta Económica, el Factor de Licitación corresponde al monto de los Ingresos Totales de la Concesión (ITC) que postule obtener el Licitante o Grupo Licitante de la concesión, cuyo valor deberá ser mayor o igual a 0 (cero) y menor o igual a UF 59.900.000 (cincuenta y nueve millones novecientas mil Unidades de Fomento).

3.3 EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS ECONÓMICAS

Para efectos de la evaluación de las Ofertas Económicas, el puntaje $P_{(i)}$ se calculará de la siguiente manera.

$$P_{(i)} = - ITC_{(i)}$$

Donde,

$P_{(i)}$: Es el puntaje obtenido por el Licitante o Grupo Licitante "i".

$ITC_{(i)}$: Corresponde al monto por concepto de Ingresos Totales de la Concesión (ITC) que postule obtener el Licitante o Grupo Licitante "i", sin decimales.

DGC
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División

3.4 ADJUDICACIÓN

La concesión se adjudicará a aquel Licitante o Grupo Licitante cuyo puntaje *P(i)* calculado conforme al procedimiento establecido en el artículo 3.3 de las presentes Bases de Licitación haya resultado mayor.

En caso de empate de dos o más puntajes, la presente concesión será adjudicada a aquel Licitante o Grupo Licitante que haya obtenido la mejor puntuación en la Oferta Técnica.

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

ANEXOS

ANEXO Nº 1:

FORMULARIO DE "OFERTA ECONÓMICA".

ANEXO Nº 2:

FORMULARIO Nº 1: IDENTIFICACIÓN DEL LICITANTE / GRUPO LICITANTE

FORMULARIO Nº 2: DECLARACIÓN JURADA DE RESPONSABILIDAD

FORMULARIO Nº 3: IDENTIFICACIÓN DE APORTES

FORMULARIO Nº 4: ANTECEDENTES FINANCIEROS DEL LICITANTE/GRUPO LICITANTE

FORMULARIO Nº 5: ACEPTACIÓN DE ANTECEDENTES REFERENCIALES

FORMULARIO Nº 6: SOLICITUD DE PUESTA EN SERVICIO PROVISORIA DE LAS OBRAS PREEXISTENTES O DE LA FASE 1

ANEXO Nº 3:

PRECIOS UNITARIOS OFICIALES.

ANEXO Nº 4:

SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA CONSTATACIÓN DEL NIVEL DE SERVICIO (SIC-NS)

DGC

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

REPÚBLICA DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN GENERAL DE CONCESIONES DE OBRAS PÚBLICAS

CONCESIÓN AUTOPISTA SANTIAGO-SAN ANTONIO, RUTA 78
ANEXO Nº 1: FORMULARIO DE OFERTA ECONÓMICA

NOMBRE DEL LICITANTE O GRUPO LICITANTE: (Completar)

_____

Factor de Licitación (Completar):

FACTOR DE LICITACIÓN
Ingresos Totales de la Concesión ITC_____U.F.

Nota:

1) ITC: Corresponde al monto por concepto de Ingresos Totales de la Concesión (ITC) que postule el Licitante o Grupo Licitante en su Oferta Económica. Éste deberá ser mayor o igual a 0 (cero) y menor o igual a UF 59.900.000 (cincuenta y nueve millones novecientas mil Unidades de Fomento) ($0 \leq ITC \leq 59.900.000$).

Declaramos que la presente Oferta ha sido formulada teniendo en cuenta exclusivamente nuestras propias estimaciones, y que los antecedentes y datos proporcionados por el Ministerio de Obras Públicas tienen un carácter meramente informativo.

_____ _____

Firma Representante ante el MOP (*)

Firma del Director General de Concesiones de Obras Públicas

(*) Representante Designado de Acuerdo al artículo 1.5.5 letra A) Documento Nº 3 de las Bases de Licitación.

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

REPÚBLICA DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN GENERAL DE CONCESIONES DE OBRAS PÚBLICAS

CONCESIÓN AUTOPISTA SANTIAGO-SAN ANTONIO, RUTA 78
ANEXO Nº 2: FORMULARIO Nº 1
IDENTIFICACIÓN DEL LICITANTE / GRUPO LICITANTE

A. LICITANTE

1) NOMBRE O RAZÓN SOCIAL:
2) CONSTITUCIÓN LEGAL: (marque con una cruz)
   a) Persona Jurídica: _____
   Tipo _____
   b) Persona Natural: _____
3) DOMICILIO:
4) REPRESENTANTE LEGAL:
5) REPRESENTANTE DESIGNADO ANTE EL MOP ***(Debe individualizar al representante único designado en el artículo 1.5.5 letra A) Individualizado en el Documento Nº 3 de las Bases de Licitación)***:
   Nombre: _____
   Domicilio: _____
   Teléfono: _____
   Correo Electrónico: _____

B. GRUPO LICITANTE

(1, 2, 3 y 4 deben completarse para cada uno de los integrantes del Grupo Licitante)

1) NOMBRE O RAZÓN SOCIAL:
2) CONSTITUCIÓN LEGAL DEL INTEGRANTE: (marque con una cruz)
   a) Persona Jurídica: _____
   Tipo _____
   b) Persona Natural: _____
3) DOMICILIO DEL INTEGRANTE: _____
4) REPRESENTANTE LEGAL DEL INTEGRANTE:
   _____
5) NOMBRE DE FANTASÍA CON QUE SE IDENTIFICARÁ AL GRUPO:
   _____
6) REPRESENTANTE DESIGNADO ANTE EL MOP ***(Debe individualizar al representante único designado en el artículo 1.5.5 letra A) Individualizado en el Documento Nº 3 de las Bases de Licitación)***:
   Nombre: _____
   Domicilio: _____
   Teléfono: _____
   Correo Electrónico: _____

_____

Firma del Representante ante el MOP (*)

(*) Representante Designado de Acuerdo al artículo 1.5.5 letra A) Documento Nº 3 de las Bases de Licitación.

DGC

CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA 26-III-1927 CHILE

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

REPÚBLICA DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN GENERAL DE CONCESIONES DE OBRAS PÚBLICAS

CONCESIÓN AUTOPISTA SANTIAGO- SAN ANTONIO, RUTA 78
ANEXO Nº 2: FORMULARIO Nº 2
DECLARACIÓN JURADA DE RESPONSABILIDAD

NOMBRE DEL LICITANTE / GRUPO LICITANTE: (Completar)

_____

En la ciudad de _____, a ___ de _____ de_____, comparece(n)

_____ en representación de :_____

(indicar nombre del representante legal)

_____ en representación de :_____

(indicar nombre del representante legal)

_____ en representación de :_____

(indicar nombre del representante legal)

Quien(es) bajo juramento declara(n):

1º Que no se tiene impedimentos legales o reglamentarios ni inhabilidades para celebrar Contratos de Concesión de Obra Pública o para ser Licitante o Grupo Licitante, de conformidad con lo señalado en los artículos 15° y 16° del Reglamento de la Ley de Concesiones;

2º No haber sido condenado por infracción a la conducta prevista en la letra a) del artículo 3 del D.L. N°211 de 1973, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado en el D.F.L. N°1 de 2004 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, de conformidad a lo dispuesto en la letra d) del artículo 26 de la referida norma;

TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

3º Que acatamos todas las disposiciones legales inherentes al proceso de licitación y adjudicación de la Concesión y las normas establecidas en la Ley de Concesiones de Obras Públicas, su Reglamento y en las Bases de Licitación;

4º Que aquellas personas naturales o jurídicas que formen parte de un grupo licitante no formen parte directa de algún otro grupo que se presenta en la misma licitación.

5º Que conocemos y aceptamos, en todas y cada una de sus partes, los documentos del contrato que rigen la Licitación y que ellos forman parte integrante del Contrato de Concesión para todos los efectos legales y contractuales a que haya lugar;

6º Que en caso de ser Adjudicatario de la presente Concesión, se obliga a cumplir fiel, oportuna, de forma íntegra y de buena fe todas y cada una de las obligaciones del Contrato de Concesión, conforme a lo expresamente establecido en las Bases de Licitación y a lo que provenga de su naturaleza o que por la ley, costumbre, oficio o regla del arte pertenezcan a ella, asumiendo desde ya las responsabilidades correlativas;

7º Que la Oferta es seria y real, no teniendo dudas ni observaciones en relación con la información entregada por el MOP y obtenida durante el proceso de Licitación y que todas las aprehensiones, incertidumbres, vacíos y ambigüedades, relevantes y sustanciales detectadas durante el proceso de Licitación, fueron suficiente y favorablemente aclaradas, complementadas y/o rectificadas a entera satisfacción durante el proceso de consultas y aclaraciones a las Bases de Licitación, de acuerdo a lo previsto en el artículo 1.4.5 de las Bases de Licitación, o bien han sido aceptados como aspectos del negocio y han sido evaluados e incorporados antes de ofertar de modo que nada podrá reclamar durante la vigencia del Contrato de Concesión respecto de ellos;

8º Que conocemos y aceptamos que los Antecedentes Referenciales entregados por el MOP constituyen una indicación o pauta por lo que en ningún caso podrán ser considerados determinantes, absolutos ni suficientes para formular la Oferta, toda vez que constituye nuestra responsabilidad preparar adecuada, sustantiva y suficientemente su contenido al formular nuestra Oferta en esta Licitación;

9º Que liberamos al MOP de toda responsabilidad por eventuales errores, omisiones, contradicciones o ambigüedades que puedan tener los Antecedentes Referenciales o los demás documentos o estudios que entregue el MOP al Concesionario, en calidad de indicativos, toda vez que en su calidad de Licitante o Grupo Licitante conoce o debe conocer las reglas de la técnica, ciencia o arte aplicables a las diferentes Etapas del Contrato de Concesión, obligándose de esta forma a cumplir todas las obligaciones que de él emanen, sea que ellas estén expresamente establecidas en el Contrato de Concesión, que emanen de su naturaleza o que por la ley, la costumbre o por la ciencia o arte le pertenezcan, asumiendo desde ya las responsabilidades correlativas;

10º Que asumimos y aceptamos que los Antecedentes Referenciales en caso alguno podrán ser considerados como base única y/o exclusiva para la elaboración de los Proyectos de Ingeniería de Detalle, para ejecutar la totalidad de la Obra, prestar los servicios de acuerdo a los niveles exigidos y, en general, para cumplir con las obligaciones que para él emanan del Contrato de Concesión, y que en conjunto con las demás cláusulas y normas aplicables al Contrato de Concesión y las reglas del arte de la ingeniería y la construcción son suficientes y concordantes para elaborar y desarrollar el Proyecto de Ingeniería de Detalle, ejecutar la totalidad de las obras y prestar los servicios cumpliendo con los niveles exigidos, no pudiendo en el futuro, como Concesionario o a cualquier otro título, alegar perjuicios, indemnizaciones ni compensaciones por eventuales errores, omisiones o deficiencias existentes en ellos;

11º Que hemos visitado e inspeccionado todos los terrenos en los cuales se ejecutará el Proyecto y que hemos realizado todas las evaluaciones y estimaciones necesarias para presentar nuestra Oferta sobre la base de un examen cuidadoso de sus características, incluyendo los estudios, [illegible] aclaraciones y modificaciones que se consideró

DGC
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División

necesarios para formularla. Todo ello, en base no sólo a la información obtenida, sino en base a la convicción individual que nos hemos formado de acuerdo al oficio y reglas del arte que profesamos;

12º Que hemos analizado, de acuerdo a lo que nuestra calificada experiencia nos exige, todos los aspectos relacionados con esta Concesión y con los lugares donde se ejecutará el Proyecto, incluyendo las condiciones de transporte a los sitios de trabajo, manejo y almacenamiento de materiales, mano de obra disponible para acometer las obras necesarias, el potencial arqueológico de la zona en que se ejecutará el Proyecto y, en general, toda la información entregada por el MOP y constatada por los Licitantes o Grupos Licitantes para el cumplimiento fiel, íntegro y oportuno de las obligaciones del Contrato de Concesión; y

13º Que hemos verificado, conforme a estándares de alta calidad, las condiciones climáticas, de pluviosidad, topográficas, geoquímicas y geológicas, las características del tráfico vehicular en cada una de las rutas, considerando el volumen y peso de los vehículos, existencia e interferencias de instalaciones correspondientes a los Servicios Existentes Húmedos y No Húmedos y, en general, todos los aspectos que puedan afectar el cumplimiento de las obligaciones del Contrato de Concesión.

Firma Representante(s) Legal(es)(*):

_____ _____ _____

a) b) c)

(*) Firma del Representante Legal del Licitante o de cada uno de los integrantes del Grupo Licitante.

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

REPÚBLICA DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN GENERAL DE CONCESIONES DE OBRAS PÚBLICAS

CONCESIÓN AUTOPISTA SANTIAGO-SAN ANTONIO, RUTA 78
ANEXO Nº 2: FORMULARIO Nº 3
IDENTIFICACIÓN DE APORTES

NOMBRE LICITANTE/GRUPO LICITANTE: (Completar)

(Los montos serán expresados en pesos chilenos del 31 de diciembre del año 2019)

Nombre Integrante del Licitante/Grupo Licitante	Participación (Porcentaje) (A)	Patrimonio Ponderado (Millones de pesos) (B)	Patrimonio Total Individual (Millones de pesos) (C)
Privado 1			
Privado 2			
...			
...			
Privado n			
Totales			

Notas:

(A) Corresponde al porcentaje del patrimonio total que cada uno de los integrantes aporta al Licitante o Grupo Licitante. La suma de todos los asociados debe ser un 100%.

(B) Corresponde a la multiplicación de (A) por $150.000.000.000 (ciento cincuenta mil millones de pesos).

(C) Corresponde al patrimonio total individual de cada uno de los integrantes del Licitante o Grupo Licitante. Se deberá cumplir para cada asociado que (C) sea mayor o igual a (B).

Firma del Representante ante el MOP (*)

(*) Representante Designado de Acuerdo [illegible] Licitación.

DGC

CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA 26-III-1927 CHILE

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

REPÚBLICA DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN GENERAL DE CONCESIONES DE OBRAS PÚBLICAS

CONCESIÓN AUTOPISTA SANTIAGO-SAN ANTONIO, RUTA 78
ANEXO N° 2: FORMULARIO N° 4
ANTECEDENTES FINANCIEROS DEL LICITANTE / GRUPO LICITANTE

NOMBRE DEL LICITANTE/GRUPO LICITANTE (Completar)_____

MONEDA: Millones de pesos chilenos del 31 de Diciembre del año respectivo

Nombre Integrante	INTEGRANTE 1 (2)			....			INTEGRANTE N			CONSOLIDADO (1)		
Participación (%)	a %			%			r %			100%		
Rubro Contable	Antepenúltimo	Penúltimo	Último	Antepenúltimo	Penúltimo	Último	Antepenúltimo	Penúltimo	Último	Antepenúltimo	Penúltimo	Último

Notas:
(1) La columna Consolidado corresponde a la suma ponderada según el porcentaje de participación dentro de la sociedad de cada integrante del Grupo Licitante.
(2) Cuando se trate de 1 (un) sólo Licitante, éste deberá completar sólo la columna "Integrante 1"

CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA CHILE 26-III-1927
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División

REPÚBLICA DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN GENERAL DE CONCESIONES DE OBRAS PÚBLICAS

CONCESIÓN AUTOPISTA SANTIAGO-SAN ANTONIO, RUTA 78
ANEXO N° 2 FORMULARIO N° 5: ACEPTACIÓN DE LOS ANTECEDENTES REFERENCIALES

NOMBRE DEL LICITANTE / GRUPO LICITANTE: (Completar)

_____

Forman parte de nuestra Oferta Técnica los documentos marcados con una X en la casilla denominada "Acepta Totalmente" y/o aquellas partes de los Antecedentes Referenciales que no fueron presentadas como Anteproyectos Alternativos (casilla denominada "Acepta Parcialmente").

CONCESIÓN AUTOPISTA SANTIAGO-SAN ANTONIO, RUTA 78			
N°	**Antecedentes Referenciales**	**Acepta Totalmente**	**Acepta Parcialmente (1)**
1	Estudio de Ingeniería Básica Tramo Santiago-San Antonio		
2	Estudio de Ingeniería Básica Tramo Nuevo Acceso Vial a Puertos		
3	Estudio de Ingeniería Tramo Santiago-San Antonio		
4	Estudio de Ingeniería Tramo Nuevo Acceso Vial a Puertos		
5	Estudio de Ingeniería de Detalle Puente Manuel Rodríguez		
6	Estudio Proyecto de Ingeniería de Detalle Obras Normativas Tipo 1 y Tipo 2 y de Obras de Servicialidad		

Nota:
1) En este caso el Licitante o Grupo Licitante deberá presentar como Anteproyecto Alternativo sólo aquellas(s) parte(s) que difiere(n) de los Antecedentes Referenciales, aceptando y haciendo suyo todas aquellas partes de los Antecedentes Referenciales que no fueron modificadas por el Anteproyecto Alternativo presentado y por tanto, se hace responsable de su contenido.

Declaramos que esta aceptación ha sido formulada teniendo en cuenta exclusivamente nuestra evaluación del contenido del (de los) citado(s) antecedente(s), el(los) cual(es) deberá(n) entenderse para todos los efectos incluido(s) en nuestra Oferta Técnica. En consecuencia, asumimos la responsabilidad por el contenido de tal(es) documento(s) y liberamos al Ministerio de Obras Públicas de toda responsabilidad por eventuales errores, omisiones o deficiencias existentes en él(ellos).

_____	_____
Firma del Representante ante el MOP (*)	Firma del Director General de Concesiones de Obras Públicas

(*) Representante Designado de Acuerdo al [illegible] 3 de las Bases de Licitación.

DGC
CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA 26-III-1927 CHILE
==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

REPÚBLICA DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN GENERAL DE CONCESIONES DE OBRAS PÚBLICAS

CONCESIÓN AUTOPISTA SANTIAGO-SAN ANTONIO, RUTA 78
ANEXO Nº 2 FORMULARIO N° 6: SOLICITUD PUESTA EN SERVICIO PROVISORIA DE LAS OBRAS PREEXISTENTES O DE LA FASE 1

NOMBRE DEL LICITANTE / GRUPO LICITANTE: (Completar)

Por el presente acto venimos en solicitar la Puesta en Servicio Provisoria de las Obras Preexistentes o de la Fase 1, obligándonos en consecuencia a iniciar la explotación y operación de la concesión conforme con lo establecido en el artículo 1.9.2.7 letra a) de las presentes Bases de Licitación.

En virtud de ello, asumimos total compromiso y responsabilidad de dar cumplimiento en forma completa y oportuna, a todos los requisitos y entrega de antecedentes que las Bases de Licitación y demás documentos del Contrato de Concesión establecen como responsabilidad del Licitante Adjudicatario o bien del Concesionario, según sea el caso, y cuyo cumplimiento el MOP debe constatar en forma previa a la autorización de la Puesta en Servicio Provisoria de las Obras Preexistentes o de la Fase 1.

La presente solicitud y declaración de responsabilidad se hace sujeta a la condición de resultar adjudicatarios de la concesión.

_____
Firma del Representante ante el MOP (*)

(*) Representante Designado de Acuerdo al artículo 1.5.5 letra A) Documento Nº 3 de las Bases de Licitación.

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

REPÚBLICA DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN GENERAL DE CONCESIONES DE OBRAS PÚBLICAS

CONCESIÓN AUTOPISTA SANTIAGO-SAN ANTONIO, RUTA 78

ANEXO N° 3: PRECIOS UNITARIOS OFICIALES (SIN IVA)

A) ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE DETALLE

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	P.U. (UF)
A.101	Restituciones Aerofotogramétricas 1:1000	Ha	0,95
A.102	Restituciones Aerofotogramétricas 1:5000	Ha	0,06
A.103	Levantamientos Especiales 1: 500	Ha	6,88
A.104	Perfiles Transversales	km	12,38
A.105	Nivelación Longitudinal	km	7,57
A.106	Calicatas 1,5 m de profundidad	Nº	3,78
A.107	Calicatas 3,0 m de profundidad	Nº	5,85
A.108	Sondajes para Puentes o Estructuras	ml	7,57
A.109	Calicatas 5,0 m para Puentes o Estructuras	Nº	16,51
A.110	Proyecto de Mejoramiento y Conservación de Pavimentos Existentes	km	8,26
A.111	Proyecto Definitivo de Segunda Calzada	km	37,84
A.112	Proyecto Definitivo de Doble Calzada	km	44,72
A.113	Proyecto Definitivo de Calzada Simple	km	30,96
A.114	Proyecto Definitivo de Intersecciones a Desnivel con conexión con la ruta	Nº	75,68
A.115	Proyecto Definitivo de Intersecciones a Desnivel sin conexión con la ruta	Nº	61,92
A.116	Proyecto Definitivo de Intersecciones a Nivel	Nº	41,28
A.117	Proyecto Definitivo de Calles de Servicio	km	24,08
A.118	Proyecto Estructural de Puentes sin Cepas	Nº	400,00
A.119	Proyecto Estructural de Puentes con Cepas	Nº	500,00
A.120	Proyecto Estructural de Intersecciones a Desnivel con conexión con la ruta	Nº	300,00
A.121	Proyecto Estructural de Intersecciones a Desnivel sin conexión con la ruta	Nº	300,00
A.122	Proyecto de Conservación y Mantención de Estructuras	Nº	70,00
A.123	Proyecto Definitivos de Ciclovía	km	17,20
A.124	Proyecto Definitivo de Pasarelas Peatonales	Nº	100,00
A.125	Proyecto Definitivo de Atravieso para Animales y Maquinarias	Nº	35,00
A.126	Proyecto de Modificación de Servicios	km	172,00
A.127	Proyecto de Modificación de Oleoductos y/o Gaseoductos	km	172,00
A.128	Planos de Expropiaciones Definitivos	km	8,50
A.129	Sistema de Transporte de Coordenadas	Gl	50,00
A.130	Estacado de Eje Geométrico	km	50,00

Los proyectos consideran los estudios de todas las especialidades necesarias para definir la obra, es decir, saneamiento, iluminación, geotecnia, topografía, señalización y seguridad vial, paisajismo, etc. según corresponda.

DGC

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

B) PARTIDAS DE OBRA

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID.	P.U. (UF)
5.100	PREPARACIÓN DEL AREA DE TRABAJO		
101-1	Remoción de Estructuras	m³	1,0175
101-2	Remoción de Ductos	m	0,5460
101-3	Remoción de Pavimentos de Hormigón	m²	0,0935
101-4	Remoción de Pavimentos Asfálticos	m²	0,0403
101-5	Remoción de Obras de Drenaje Superficial	m	0,0877
101-6	Remoción de Barreras de Contención Laterales	m	0,2033
101-6a	Remoción de Barreras de Contención en Puente	m	0,7992
101-7	Remoción de Barreras de Contención Simétricas	m	0,2861
101-8	Remoción de Señalización Vertical Lateral	Nº	0,4537
101-9	Remoción de Señalización Vertical sobre la Calzada	Nº	34,0299
101-10	Remoción de Aceras	m²	0,1259
101-11	Remoción de Cercos	m	0,0511
101-12	Remoción de Portones	Nº	0,2443
101-13	Remoción de Casetas de Paraderos para Locomoción Colectiva	Nº	6,9136
101-14	Traslado de Postación	Nº	23,3317
101-15	Desarme y/o Demolición de Puentes Existentes	Gl	258,6478
101-16	Remoción de Construcciones	m²	1,2358
101-17	Remoción de Muros TEM	m²	0,9950
101-18	Remoción de Tachas	Nº	0,0251
101-19	Traslado de Torres de Alta Tensión	Nº	120,0000
101-20	Traslado de Mobiliario Urbano	Nº	37,8000
101-21	Traslado de Contadores Vehiculares	Nº	31,5000
101-22	Remoción de Pasarelas Peatonales	Nº	80,0000
101-23	Traslado de Animitas	Nº	3,6000
101-24	Remoción de Letreros Publicitarios	Nº	6,9231
101-25	Remoción de Postación con Placa Solar	Nº	24,0642
101-26	Reubicación de Grifos	Nº	21,9348
101-27	Remoción de Barandas de Puente	m	1,0080
102-1	Despeje y Limpieza de la Faja	Km	21,7467
102-2	Retiro Excedentes	m³	0,0900
102-3	Remoción de Árboles	Ha	70,0000
102-4	Remoción de Árboles	Nº	0,4500
106-1	Instalación de Faena y Campamento	N°	800,0000
5.200	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
201-1	Excavación de Escarpe	m³	0,1241
201-2	Remoción de Material Inadecuado	m³	0,2090
201-3	Excavación de Corte en Terreno Cualquier Naturaleza	m³	0,1250
201-4	Excavación de Corte en Roca	m³	0,4180
201-4a	Excavación de Corte en Roca Meteorizada	m³	0,2385
202-1	Excavación en TCN para Obras de Drenaje	m³	0,2144
202-2	Excavación con Agotamiento en TCN para Obras de Drenaje	m³	0,2578
202-3	Excavación en Roca para Obras de Drenaje	m³	0,4316
202-4	Excavación con Agotamiento en Roca para Obras de Drenaje	m³	0,4680
202-5	Excavación a Maquina en Puentes y Estructuras	m³	0,1958

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID.	P.U. (UF)
202-6	Excavación a Mano en Seco en Puentes y Estructuras	m³	0,3709
202-7	Excavación Directa con Agotamiento en Puentes y Estructuras	m³	0,4756
202-8	Excavación Bolones y/o Roca en Puentes y Estructuras	m3	0,5609
202-9	Excavación con Agotamiento en Bolones o Roca en Puentes y Estructuras	m³	0,3950
202-10	Excavación en Cajón en Seco en Puentes y Estructuras	m³	0,5000
202-11	Excavación en Cajón con Agotamiento en Puentes y Estructuras	m³	0,7800
202-14	Excavación en Pila en Seco en Puentes y Estructuras	m³	0,5000
202-15	Excavación en Pila con Agotamiento en Puentes y Estructuras	m³	0,7800
203-2	Retiro de Material de Derrumbe	m³	0,0900
204-1	Geotextil para Estabilización de Suelos	m²	0,0581
204-2	Geotextil para Separación de Materiales	m²	0,0491
204-3	Geotextil para Drenaje	m²	0,0532
204-4	Geotextil para Control de Erosión	m²	0,0626
204-5	Geotextil para Relleno Estructural Liviano	m²	0,0581
205-1	Formación y Conformación de Terraplenes	m³	0,2184
205-4	Terraplén de Sobrecarga	m³	0,1352
205-6	Formación y Conformación de Pedraplenes	m³	0,0720
206-1	Relleno Estructural	m³	0,3676
206-2	Relleno Estructural Permeable	m³	0,4621
206-3	Relleno Estructural Liviano	m³	0,4621
207-1	Construcción de Pretiles	m³	0,1742
207-2	Material de Respaldo	m³	0,2475
207-3	Enrocados de Protección		
207-3a	Enrocados de Protección de 300 Kg (Peso Nominal)	m³	0,9500
207-3b	Enrocados de Protección de 1.250 Kg (Peso Nominal)	m³	1,3500
207-3c	Enrocados de Protección de 2.500 Kg (Peso Nominal)	m³	2,1000
207-3d	Escolleras de Protección	m³	1,3541
207-4	Gaviones de Protección	m³	2,3092
207-7	Recolocación de Enrocados	m³	1,3970
208-1	Obras de Encauzamiento con Cotas de Fondo Preestablecidas	m³	0,2233
208-2	Obras de Encauzamiento Menores	m²	0,3226
208-3	Mejoramiento de Cauces en Puentes	m	0,8470
209-1	Preparación de la Subrasante	m²	0,0191
210-1	Apertura, Explotación y Abandono de Empréstito	N°	200,0000
5.300	CAPAS GRANULARES		
301-1	Sub-base Granular, CBR ≥ 40%	m³	0,5744
301-2	Sub-base Granular, CBR ≥ 50%	m³	0,5777
302-1	Base Granular, CBR ≥ 80%	m³	0,6274
302-2	Base Granular, CBR ≥ 100%	m³	0,6305
302-4	Base Granular, Estabilizada con Bischoffita, CBR ≥ 80%	m³	0,7553
303-1	Carpeta Granular de Rodadura	m³	0,5993
307-1	Plantas de Producción de Materiales	N°	800,0000
5.400	REVESTIMIENTOS Y PAVIMENTOS		
401-1	Imprimación	m²	0,0390
401-2	Imprimación Reforzada	m²	0,0689
402-1	Riego de Liga	m²	0,0206
404-1	Cape Seal	m²	0,0521
405-1	Sello Bituminoso	m²	0,0612
406-1	Lechada Asfáltica	m²	0,0786
407-1	Tratamiento Superficial Simple	m²	0,0661

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

DIRECCIÓN GENERAL DE CONCESIONES DE OBRAS PÚBLICAS MOP DGC

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID.	P.U. (UF)
407-2	Tratamiento Superficial Doble	m²	0,1545
408-1	Concreto Asfáltico de Rodadura	m³	6,0847
408-2	Concreto Asfáltico Capa Intermedia	m³	5,9113
408-3	Base Asfáltica en Caliente de Graduación Gruesa	m³	5,5647
408-4	Base Asfáltica en Caliente de Graduación Abierta	m³	5,4721
410-1	Pavimento de Hormigón	m³	4,6627
411-1	Carpeta de Concreto Asfáltico para Puentes	m³	5,0389
411-2	Carpeta de Hormigón para Puentes	m³	4,5127
412-1	Impermeabilización de Tableros de Puentes	m²	0,2610
412-2	Impermeabilización de Muros y Estribos	m²	0,1710
414-1	Mezcla Asfáltica Drenante	m³	5,5567
417-1	Aceras de Hormigón	m²	0,6754
5.500	ESTRUCTURAS Y OBRAS CONEXAS		
501-1	Hormigón G05	m³	4,1389
501-2	Hormigón H-10	m³	4,4627
501-4	Hormigón H-20	m³	5,8204
501-5	Hormigón H-25	m³	6,1825
501-6	Hormigón H-30	m³	6,5588
501-7	Hormigón H-35	m³	7,1577
501-8	Hormigón H-40	m³	8,0600
501-12	Hormigón H-20/SM	m³	5,2742
501-13	Hormigón H-25/SM	m³	5,5371
501-14	Hormigón H-30/SM	m³	6,1609
501-15	Hormigón H-35/SM	m³	6,6492
501-16	Hormigón H-40/SM	m³	7,6329
502-2	Hormigón Proyectado de Revestimiento con Cemento Corriente		
502-2a1	Hormigón Proyectado, e = 5 cm iniciales	m²	0,5713
502-2a2	Hormigón Proyectado, e = 5 cm adicionales	m²	0,5216
502-2a3	Hormigón Proyectado, e = 10 cm adicionales	m²	0,9860
502-2a4	Hormigón Proyectado, e = 20 cm adicionales	m²	1,9375
502-2b	Hormigón Proyectado de Revestimiento con Cemento Alta Resistencia		
502-2b1	Hormigón Proyectado, e = 5 cm iniciales	m²	0,6772
502-2b2	Hormigón Proyectado, e = 5 cm adicionales	m²	0,6178
502-2b3	Hormigón Proyectado, e = 10 cm adicionales	m²	1,1632
502-2b4	Hormigón Proyectado, e = 20 cm adicionales	m²	2,2810
502-2c	Hormigón Proyectado de Revestimiento con Fibra		
502-2c1	Hormigón Proyectado, e = 5 cm	m²	1,1848
502-2c2	Hormigón Proyectado, e = 7 cm	m²	1,6589
502-2c3	Hormigón Proyectado, e = 8 cm	m²	1,7318
502-2c4	Hormigón Proyectado, e = 10 cm	m²	2,1546
502-2c5	Hormigón Proyectado, e = 20 cm	m²	4,3081
503-1	Acero para Armaduras A44-28H	Kg	0,0631
503-2	Acero para Armaduras A63-42H	Kg	0,0647
503-3	Malla Electrosoldada ACMA C-139	m²	0,2170
504-1	Moldajes	m²	0,5790
506-10	Vigas Postensadas L < 15 m	Nº	247,5000
506-11	Vigas Postensadas 15 m < L < 20 m	Nº	308,5000
506-12	Vigas Postensadas 20 m < L < 25 m	Nº	390,0000
506-13	Vigas Postensadas 25 m < L < 30 m	Nº	472,5000
506-14	Vigas Postensadas 30 m < L < 35 m	Nº	590,0000
506-15	Vigas Postensadas 35 m < L < 40 m	Nº	707,5000

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID.	P.U. (UF)
506-16	Vigas Postensadas L > 40 m	Nº	825,0000
506-20	Vigas Pretensadas L < 15 m	Nº	237,7500
506-21	Vigas Pretensadas 15 m < L < 20 m	Nº	347,5000
506-22	Vigas Pretensadas 20 m < L < 25 m	Nº	435,7500
506-23	Vigas Pretensadas 25 m < L < 30 m	Nº	545,0000
506-24	Vigas Pretensadas 30 m < L < 35 m	Nº	646,0000
506-25	Vigas Pretensadas 35 m < L < 40 m	Nº	841,0000
506-26	Vigas Pretensadas L > 40 m	Nº	976,2500
507-1	Suministro y Transporte de Vigas Metálicas y Arriostramientos	T	102,1000
507-2	Lanzamiento y Colocación de Vigas Metálicas y Arriostramientos	Nº	948,0000
507-3a	Suministro, Transporte y Colocación de Otros Elementos Estructurales Metálicos	T	102,1000
508-1	Revestimiento de Mampostería de Piedra	m^2	0,6466
509-1	Pilotes Preexcavados (in situ)	m^3	20,4018
509-1c	Muro de Pared Moldeada	m^3	7,5000
510-4	Muros de Tierra Estabilizada Mecánicamente	m^2	5,6434
511-1	Pintura de Vigas Metálicas y Arriostramientos	m^2	0,3437
511-3	Pintura de Otros Elementos Metálicos	m^2	0,3437
511-4	Pintura de Barandas Metálicas en Puentes	m^2	0,3437
512-1	Suministro y Colocación de Juntas Elastoméricas en Tableros de Puentes	m	6,2512
512-1a	Suministro y Colocación de Juntas de Dilatación Deformación ± 60 mm	m	37,5020
512-1b	Suministro y Colocación de Juntas de Dilatación Deformación ± 110 mm	m	47,5440
512-2	Suministro y Colocación de Juntas Metálicas en Tableros de Puentes	m	1,8325
512-3	Suministro y Colocación de Juntas de Dilatación en Estructuras	m	7,3336
513-1	Suministro y Colocación de Anclajes Antisísmicos. Tableros de Ancho < 10,0 m	Nº	2,4873
513-2	Suministro y Colocación de Anclajes Antisísmicos. Tableros de Ancho > 10,0 m	Nº	3,1622
513-3	Suministro y Colocación de Elementos de Apoyo, Anclajes y Barbacanas. Tableros de Ancho < 10,0 m	Tr	76,1118
513-4	Suministro y Colocación de Elementos de Apoyo, Anclajes y Barbacanas. Tableros de ancho > 10,0 m	Tr	86,1314
514-1	Suministro y Colocación de Placas de Neopreno	Nº	2,7500
514-2	Suministro y Colocación de Placas de Neopreno en Pasarelas Peatonales	Nº	1,7577
515-1	Losas de Acceso	m^3	7,7360
PA-20	Suministro y Colocación de Topes Sísmicos Neopreno 250x250x15 mm	Nº	14,8161
PA-21	Suministro y Colocación de Amortiguadores de Impacto	Nº	275,0000
PA-22	Placas 900x900x316	Nº	341,9628
PA-23	Placas 820x600x316	Nº	224,9603
PA-24	Placas 820x600x268	Nº	193,8413
PA-25	Estribo E1 y E2 760x760x232 (Según Diseño)	Nº	212,5305
PA-26	Cepas C1, C2, C19 a C24 760x760x168	Nº	159,3979
PA-27	Cepas C3 a C18 760x760x152	Nº	151,4280
PA-28	Placa 740x740x232 Estribos	Nº	200,5005
PA-29	Placa 740x740x216 Cepas	Nº	192,1118
PA-30	Estribo E1 700x550x120 (Según Diseño)	Nº	104,3309
PA-32	Estribo E2 600x400x120 (Según Diseño)	Nº	68,8249
PA-33	Cepas 600x400x72	Nº	56,1409
PA-59	Vigas Pretensadas HN 201 L=34,3 m	Nº	991,1163
PA-60	Vigas Pretensadas HN 201 L=29,3 m	Nº	991,1163
PA-61A	Vigas Pretensadas HN 135 L=18,8 m	Nº	351,1628
PA-61B	Vigas Pretensadas HN 135 L=28,8 m	Nº	351,1628
PA-61C	Vigas Pretensadas HN 135 L=21,3 m	Nº	351,1628
PA-72	Vigas Pretensadas H201 L=34,34 c alma 20 cm	Nº	1.294,7490

DIRECCIÓN GENERAL DE CONCESIONES OBRAS PÚBLICAS
DGC
MOP

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
26-III-1927
CHILE

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID.	P.U. (UF)
PA-73	Vigas pretensadas H201 L= 35,8 m e alma 20 cm.	Nº	1.294,7490
PA-92	Barras Antisísmicas ø = 28 mm	Nº	14,4597
PA-93	Barras Antisísmicas ø = 32 mm	Nº	15,4341
PA-96	Suministro y Colocación de Juntas de Dilatación + 125	m	7,5000
PA-97	Suministro y Colocación de Juntas de Dilatación ± 210	m	8,3000
5.600	DRENAJE Y PROTECCIÓN DE LA PLATAFORMA		
601-1a	Tubos Circulares de Hormigón Simple, D = 0,25 m	m	0,5119
601-1b	Tubos Circulares de Hormigón Simple, D = 0,30 m	m	0,6797
601-1c	Tubos Circulares de Hormigón Simple, D = 0,40 m	m	0,9887
601-1d	Tubos Circulares de Hormigón Simple, D = 0,60 m	m	1,1691
601-1e	Tubos Circulares de Hormigón Simple, D = 0,80 m	m	2,2215
601-1f	Tubos Circulares de Hormigón Simple, D = 1,00 m	m	3,4632
601-1g	Tubos Circulares de Hormigón Simple, D = 1,50 m	m	4,8841
601-2a	Tubos de Hormigón Base Plana de Hormigón Simple, D =0,60 m	m	2,9490
601-2b	Tubos de Hormigón Base Plana de Hormigón Simple, D =0,80 m	m	4,6716
601-2c	Tubos de Hormigón Base Plana de Hormigón Simple, D =1,00 m	m	5,4331
601-2d	Tubos de Hormigón Base Plana de Hormigón Simple, D =1,20 m	m	6,7837
601-2e	Tubos de Hormigón Base Plana de Hormigón Simple, D =1,50 m	m	8,1878
601-3a	Tubos Circulares de Hormigón Armado, D = 1,00 m	m	5,2939
601-3b	Tubos Circulares de Hormigón Armado, D = 1,20 m	m	5,9339
601-3c	Tubos Circulares de Hormigón Armado, D = 1,50 m	m	7,2824
602-1a	Tubos Circulares de Metal Corrugado, D =0,60 m	m	3,1137
602-1b	Tubos Circulares de Metal Corrugado, D =0,80 m	m	4,5965
602-1c	Tubos Circulares de Metal Corrugado, D =1,00 m	m	5,1221
602-1d	Tubos Circulares de Metal Corrugado, D =1,20 m	m	6,4160
602-1e	Tubos Circulares de Metal Corrugado, D =1,50 m	m	8,0335
602-1f	Tubos Circulares de Metal Corrugado, D =1,80 m	m	10,6967
602-1g	Tubos Circulares de Metal Corrugado, D =2,00 m	m	12,8566
602-1h	Tubos Circulares de Metal Corrugado, D =2,50 m	m	17,8009
603-1a	Tubos de Metal Corrugado, en Túnel, D =1,80 m	m	25,3780
603-1b	Tubos de Metal Corrugado, en Túnel, D =2,00 m	m	27,4255
603-1c	Tubos de Metal Corrugado, en Túnel, D =4,00 m	m	40,0000
604-1	Drenes de Pavimento	m	1,7603
604-2	Construcción de Subdrenes de Grava	m	2,2746
604-5	Pozos Absorbentes	Nº	17,1900
604-6	Zanjas de Absorción	m	4,5900
605-1	Embudos para Descarga de Aguas	Nº	11,2712
605-2a	Descargas de Agua en Tubo Corrugado Media Caña, D = 0,40 m	m	2,6906
605-2b	Descargas de Agua en Tubo Corrugado Media Caña, D = 0,60 m	m	3,4952
605-2c	Descargas de Agua en Tubo Corrugado Media Caña, D = 0,80 m	m	3,8085
605-2d	Descargas de Agua en Tubo Corrugado Media Caña, D = 1,00 m	m	4,1575
607-1	Soleras Tipo A	m	0,5027
607-2	Soleras Tipo B	m	0,4530
607-3	Soleras Tipo C	m	0,4406
607-4	Soleta Tipo "Montable"	m	0,5142
607-5	Solerilla	m	0,2517
608-1a	Soleras con Zarpa de Hormigón, b = 0.60 m	m	0,7541
608-1b	Soleras con Zarpa de Hormigón, b = 0.80 m	m	0,8058
608-1c	Soleras con Zarpa de Hormigón, b = 1.00 m	m	1,0791
609-1a	Cunetas de Hormigón, b = 0,60 m	m	0,7021
609-1b	Cunetas de Hormigón, b = 0,80 m	m	0,8259

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID.	P.U. (UF)
609-1c	Cunetas de Hormigón, b = 1,00 m	m	0,9974
609-1d	Cunetas de Hormigón en la Mediana	m	1,3467
609-1e	Cunetas Imprimada en la Mediana	m	0,1687
609-1f	Cunetas en Tierra sin Revestir	m	0,0465
610-1a	Cunetas de Hormigón, Tipo Badén, b = 0,60 m	m	1,3469
610-1b	Cunetas de Hormigón, Tipo Badén, b = 0,80 m	m	1,6589
610-1c	Cunetas de Hormigón, Tipo Badén, b = 1,00 m	m	2,0302
611-1a	Rejilla para Sumidero tipo S1	Nº	6,5336
611-1b	Rejilla para Sumidero tipo S2	Nº	9,8043
611-1c	Rejillas para Sumideros, tipo 60-18-R	Nº	7,4124
611-1d	Rejillas para Sumideros, tipo 60-9-R	Nº	11,1971
611-1e	Parrilla ACUSTERMIC clase RS/TP tipo 7, L = 1,00 m, b = 0.58 m	Nº	6,5700
611-1f	Parrilla ACUSTERMIC clase RS/TP tipo 7, L = 1.58 m, b = 0.68 m	Nº	12,2400
611-1Esp	Parrilla RS/S Tipo ACUSTERMIC o Similar	m²	0,0800
611-1f	Sumidero Horizontal,Tipo R1	Nº	5,0000
611-1g	Sumidero Horizontal,Tipo R2	Nº	5,5000
611-1h	Sumidero en Mediana Conectado a Ducto	Nº	6,6000
611-1i	Sumidero en Mediana Conectado a Cajón	Nº	6,6000
613-1a	Construcción de Canales, Fosos y Contrafosos sin revestir b = 0,50, h = 0,50 m	m	0,1167
613-1b	Construcción de Canales, Fosos y Contrafosos sin revestir b = 0,50, h = 1,00 m	m	0,1868
613-1c	Construcción de Canales, Fosos y Contrafosos sin revestir b = 1,50, h = 0,50 m	m	0,2561
613-1d	Construcción de Canales, Fosos y Contrafosos sin revestir b = 1,00, h = 1,00 m	m	0,2916
613-1e	Construcción de Canales, Fosos y Contrafosos sin revestir b = 2,00, h = 1,00 m	m	0,3609
613-2a	Construcción de Canales, Fosos y Contrafosos a revestir con hormigón b = 0,50 m	m	0,1363
613-2b	Construcción de Canales, Fosos y Contrafosos a revestir con hormigón b = 1,00 m	m	0,2021
613-2c	Construcción de Canales, Fosos y Contrafosos a revestir con hormigón b = 1,50 m	m	0,2679
613-2d	Construcción de Canales, Fosos y Contrafosos a revestir con hormigón b = 2,00 m	m	0,6035
613-3	Construcción de Canales, Fosos y Contrafosos con Cota de Fondo Prestablecidas	m	0,5333
613-4	Excavación en Roca de Canales, Fosos y Contrafosos	m³	0,4765
613-5	Construcción de Foso Drenante	m	5,3009
613-6	Encauzamiento	m³	0,1503
614-1	Revestimiento de Canales, Fosos y Contrafosos	m³	5,8204
615-1	Barcabanas de Desagüe	Nº	1,8835
616-1	Protección de Taludes con Hidrosiembra Controlada	m²	0,1231
617-1	Protección de Taludes con Malla Vegetal Biodegradable	m²	0,1143
621-1a	Canaleta Prefabricada de Hormigón	N°	2,0000
621-1b	Tapa Ranurada para Canaleta	N°	2,0000
616-1	Protección de Taludes con Material Vegetal	m²	0,0630
5.700	ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGURIDAD		
701-1	Cerco de Alambre de Púa	m	0,1622
701-2	Cerco Especial	m	1,7639
701-3	Portones de Una Hoja	Nº	6,5228
701-4	Portones de Dos Hojas	Nº	11,4663
701-5	Portones de Dos Hojas de Metal	N°	38,0000
702-2a	Señales Verticales Laterales Tipo 1, Sp < 0,50 m² (solo Elementos de Apoyo)	Nº	3,4665
702-2b	Señales Verticales Laterales Tipo 2, Sp < 1,0 m²	Nº	4,5796
702-2c	Señales Verticales Laterales Tipo 3, 1,0 m² < Sp < 2,0 m²	Nº	10,3602
702-2d	Señales Verticales Laterales Tipo 4, 2,0 m² < Sp < 3,0 m²	Nº	14,6938
702-2e	Señales Verticales Laterales Tipo 5, 3,0 m² < Sp < 7,0 m²	Nº	27,0002
702-2f	Señales Verticales Laterales Tipo 6, 7,0 m² < Sp < 12,0 m²	Nº	52,9851

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

DGC

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID.	P.U. (UF)
702-2g	Señales Verticales Laterales Tipo 7, 12,0 m² < Sp < 14,0 m²	Nº	75,4501
702-2h	Señales Verticales Laterales Tipo 8, 14,0 m² < Sp < 20,0 m²	Nº	245,5740
702-2i	Señales Verticales Laterales Tipo 9, 20,0 m² < Sp < 25,0 m²	Nº	339,8500
702-2j	Señales Verticales Laterales Tipo 10, 25,0 m² < Sp < 30,0 m²	Nº	404,2021
702-2k	Señales Verticales Laterales Tipo 11, 30,0 m² < Sp < 35,0 m²	Nº	504,4855
702-2l	Señales Verticales Laterales Tipo 12, 35,0 m² < Sp < 40,0 m²	Nº	589,7218
702-2m	Señales Verticales Laterales Tipo 13, 40,0 m² < Sp < 50,0 m²	Nº	679,5413
702-2n	Señales Verticales Laterales Tipo 14, 50,0 m² < Sp < 60,0 m²	Nº	814,0705
702-2ñ	Señales Verticales Laterales Tipo 15, Sp > 60,0 m²	Nº	852,7868
702-3	Señalización Vertical sobre la Calzada	Nº	105,0000
702-5	Señalización de Canalización y Balizamiento		
702-5a	Delineadores Verticales	Nº	1,4441
702-5b	Baliza Rol de Camino y Kilómetro	Nº	1,6445
702-5c	Baliza Kilometro	Nº	1,0499
702-5d	Hito de Arista	Nº	1,6246
702-5e	Baliza Kilómetro – Hectómetro	Nº	1,5674
702-5f	Delineador Direccional Simple	Nº	1,8000
702-5g	Delineador Direccional Doble	Nº	2,2090
703-1	Bandera Portaseñal	Nº	233,1525
703-2a	Marco Portaseñal en Dos Pistas	Nº	353,7360
703-2b	Marco Portaseñal en Tres Pistas	Nº	437,2587
704-1	Demarcación, Línea de Eje Continua Doble	Km	36,2700
704-2	Demarcación, Línea de Eje Continua Simple	Km	18,1350
704-3	Demarcación, Línea de Eje Segmentada	Km	15,0120
704-4	Demarcación, Línea de Eje Mixta	Km	16,5735
704-5	Demarcación, Líneas Segmentadas de Separación de Pistas	Km	16,0239
704-6	Demarcación, Línea Lateral Segmentada	Km	16,9254
704-7	Demarcación, Línea Lateral Continua	Km	17,2534
704-8	Demarcación, Líneas, Achurados, Símbolos y Leyendas	m²	0,3570
704-9	Bandas Transversales Alertadoras	m	0,1882
705-1	Tachas Reflectantes	Nº	0,1739
705-2	Tachones Reflectantes	Nº	0,4264
706-1	Casetas para Paraderos de Locomoción Colectiva	Nº	105,2754
707-1	Barreras Metálicas de Contención Laterales		
707-1a	Barreras Metálica Lateral, con Nivel de contención N2	m	1,4069
707-1b	Barreras Metálica Lateral, con Nivel de contención H1	m	1,8655
707-1c	Barreras Metálica Lateral, con Nivel de contención H2	m	2,5323
707-1d	Barreras Metálica Lateral, con Nivel de contención H3	M	4,3750
707-1e	Barreras Metálica Lateral, con Nivel de contención H4a	M	4,5962
707-1f	Barreras Metálica Lateral, con Nivel de contención H4b	M	4,7736
707-2	Barreras de Contención Metálicas Simétricas		
707-2a	Barrera Metálica Simétrica, con Nivel de contención N2	M	1,9061
707-2b	Barrera Metálica Simétrica, con Nivel de contención H1	M	2,6347
707-2c	Barrera Metálica Simétrica, con Nivel de contención H2	M	3,4795
707-2d	Barrera Metálica Simétrica, con Nivel de contención H3	M	4,4928
707-2e	Barrera Metálica Simétrica, con Nivel de contención H4a	M	5,2884
707-2f	Barrera Metálica Simétrica, con Nivel de contención H4b	M	6,0840
709-1	Barreras de Simétricas de Hormigón Prefabricadas		
709-1a	Barreras de Simétricas de Hormigón Prefabricadas, H=0,81 m	M	3,1510
709-1b	Barreras de Simétricas de Hormigón Prefabricadas, H=1,07 m	M	4,3819
709-2	Barreras Laterales de Hormigón Prefabricadas		

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID.	P.U. (UF)
709-2a	Barreras Laterales de Hormigón Prefabricadas, H=0,81 m	M	2,5350
709-2b	Barreras Laterales de Hormigón Prefabricadas, H=1,07 m	M	3,7314
710-1	Suministro y Colocación de Baranda Metálica Peatonal Pintada	M	3,2800
710-2	Suministro y Colocación de Baranda Metálica Peatonal Galvanizada	M	3,6660
710-3	Suministro y Colocación de Barreras de Hormigón	M	4,9500
710-4	Suministro y Colocación de Barandas Mixtas	M	4,3065
711-1	Valla Peatonal	M	1,3474
711-2	Valla Peatonal en la Mediana	M	1,8638
711-3	Valla Segregatoria	M	2,0205
711-4	Valla Antivandalismo	m^2	1,7567
711-5	Barrera Antideslumbrante	M	0,0596
711-6	Pantalla Antirruido		
711-6a	Pantalla Antirruido de 1,5 m de altura	M	1,9530
711-6b	Pantalla Antirruido de 3,0 m de altura	M	4,3700
711-6c	Pantalla Antirruido (pantalla de OSB)- Etapa de Construcción	M	1,5500
712-1	Barreras de Contención Certificadas Metálicas	M	2,7569
712-2	Barreras de Contención Certificadas de Hormigón	M	3,8374
712-5	Terminales Atenuadores Certificados	Nº	139,8330
712-6	Amortiguadores de Impacto Certificados	Nº	319,2255
713-1	Barreras Simétricas de Hormigón en Sitio	M	3,8963
713-2	Barreras Laterales de Hormigón en Sitio	M	3,6686
714-1	Lecho Granular Monotamaño	m^3	0,2949
714-2	Montículo de Árido Fino	m^3	0,1770
715-1	Postación SOS	Nº	260,0000
721-1	Placa Metálica de Conexión Barreras Hormigón, H=0,81 m	Nº	1,3520
721-2	Placa Metálica de Conexión Barreras Hormigón, H=1,07 m	Nº	1,5589
722-1	Señalización Variable (flecha)	Nº	28,5000
722-2	Conos o Cilindros	Nº	0,4700
722-3	Cono Tambor	Nº	0,9800
5.800	OBRAS VARIAS		
801-1a	Pernos para Roca (con Lechada o Resina), D = 22 mm, L = 3,0 m	Nº	2,4300
801-1b	Pernos para Roca (con Lechada o Resina), D = 22 mm, L = 4,0 m	Nº	3,1500
801-1c	Pernos para Roca (con Lechada o Resina), D = 22 mm, L = 4,5 m	Nº	3,4020
801-1d	Pernos para Roca (con Lechada o Resina), D = 22 mm, L = 6,0 m	Nº	4,4235
801-3a	Mallas de Refuerzo ACMA A-386	m^2	0,2606
801-3b	Mallas de Refuerzo 100 x 100 x 4,2 mm	m^2	0,2817
801-3c	Mallas de Refuerzo 150 x 150 x 6,0 mm	m^2	0,3213
801-4	Marcos Metálicos	Kg	0,1242
803-1	Modificación de Altura, Tapa Cámara	Nº	2,4317
803-2	Tapas de Cámaras	Nº	3,1804
804-1	Apertura, Uso y Abandono de Botaderos	Nº	360,9630
805-1	Forestación y Reforestación de superficie equivalente a Nº Há Talada	Ha	120,0000
806-1	Sistemas de Mitigación Aluvional, Barreras Flexibles de Red de Acero, Tipo VX-4,0/1550	Nº	1.701,0000
806-2	Sistemas de Mitigación Aluvional, Barreras Flexibles de Red de Acero, Tipo VX-4,5/1720	Nº	1.368,0000
806-3	Sistemas de Mitigación Aluvional, Barreras Flexibles de Red de Acero, Tipo VX-4.6/2300	Nº	1.539,0000
807-1	Mejoramiento de suelos (Hormigón Pobre + Bolón Desplazador)	m^3	4,5000
807-1a	Cámara de Inspección Tipo A, h > 2.0 m, f = 1.30 m	Nº	9,3771
807-1b	Cámara de Inspección Tipo B, h < 2.0 m, f = 1.30 m	Nº	11,3400
807-1c	Cámara de Inspección Tipo A, h > 4.0 m, f = 1.30 m	Nº	12,3300

DGC

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID.	P.U. (UF)
807-1d	Cámara de Inspección Tipo A, h > 2.5 m, f = 1.80 m	Nº	14,3100
807-1e	Cámara de Inspección Tipo A, h > 3.0 m, f = 1.80 m	Nº	15,7500
807-1f	Cámara de Inspección Tipo A, h > 3.5 m, f = 1.80 m	Nº	16,7400
807-1g	Cámara de Inspección Tipo A, h > 4.0 m, f = 1.80 m	Nº	18,0000
808-1	Tapa de Cámara Tipo Calzada	Nº	9,0792
809-1	Escalines de Fierro Galvanizado	Nº	0,1458
810-1	Marco Partidor	Nº	37,8000
815-5	Semáforos	Nº	16,4880
7.300	OPERACIONES DE MANTENIMIENTO		
301-3	Reparación de Cercos de Alambre de Púa	m	0,1724
302-6	Reperfilado de Taludes	m²	0,1128
302-7	Retiro de Material de Derrumbe	m³	0,0900
303-10a	Rectificación y Limpieza de Cauces	m	0,0955
303-17a	Reconstrucción de Fosos y Contrafosos	m	0,0502
303-17d	Rehabilitación de Fosos y Contrafosos Revestidos	m	0,0403
303-2a	Limpieza de Alcantarillas y Sifones D < 1,0 m	m	0,0970
303-2b	Limpieza de Alcantarillas y Sifones D > 1,0 m	m	0,1007
304-2a	Bacheo Superficial con Mezcla en Caliente	m²	0,6870
304-2b	Bacheo Superficial con Mezcla en Frío	m²	0,2900
304-3a	Bacheo Profundo con Mezcla en Caliente	m²	1,0764
304-6e	Recebo y Ensanche de Bermas	m³	0,7092
305-11	Reposición de Losas Hormigón sobre B.T.C.	m²	0,9791
305-12	Reposición de Losas Hormigón sobre Subbase Granular	m²	1,2035
305-1a	Sellado de Juntas y Grietas	Km	102,1764
305-7	Cepillado de Pavimento de Hormigón	m²	0,0951
305-8	Fresado de Pavimento Asfaltico	m²	0,0402
307-1a	Reparación y Pintura de Barandas Metálicas	m	0,3000
307-2	Pintura de Acero Estructural	m²	0,1500
307-3a	Reemplazo de Cantoneras Metálicas	m	5,3731
307-3b	Remoción de Juntas de Dilatación	m	1,5368
307-3c	Reposición de Juntas de Dilatación	m	7,4672
307-3d	Retiro de Anclajes Existente	Gl	500,0000
307-4a	Reemplazo de Barbacanas Existentes	N°	0,2300
307-4b	Construcción de Nuevas Barbacanas	Nº	0,2300
307-5a	Reparación de Pavimentos de Hormigón	m²	0,1313
307-5b	Reparación de Pavimentos de Asfalto	m²	0,1313
307-6a	Limpieza de Apoyos y Elementos de Anclaje	Nº	2,4300
307-6b	Retiro y Reemplazo de Placas de Apoyo en Vigas Postensadas (incluye Gateo Puente)	N°	100,0000
307-10	Reparación Superficial de Hormigón	m²	2,6866
308-2	Reacondicionamiento de Señales Verticales Laterales	N°	2,2358
308-3	Reacondicionamiento de Señales Verticales sobre la Calzada	N°	2,2358
	OBRAS DE ILUMINACIÓN DE ENLACE Y OTROS		
IL-001	Canalización PVC Sch, 40, 32 mm ø, 6 m	Tira	0,2160
IL-002	Tendido de Canalización PVC, 6 m	Tira	0,0389
IL-003	Canalización c.a.g. C80.1 de 40 mm ø, 3m	Tira	0,1550
IL-004	Montaje de Canalización c.a.g, 3 m	Tira	0,0194
IL-005	Construcción de Cámara Tipo B	N°	9,0919
IL-006	Construcción de Cámara Tipo C	N°	8,0547
IL-007	Excavación para tendido de ductos (0,40 x 0,60 m)	m³	0,1987
IL-008	Excavación Fundaciones Postes Fe Galvanizado	m³	0,1987

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID.	P.U. (UF)
IL-009	Fundación Postes Fe Galvanizados (Base de Hormigón)	m^3	5,0000
IL-010	Conductor THHN ó THW 14AWG	m	0,0256
IL-011	Conductor XT 3,3 mm2 (12AWG)	m	0,0233
IL-012	Conductor XT 5,3 mm2 (10AWG)	m	0,0212
IL-013	Conductor XT 8,4 mm2 (8AWG)	m	0,0255
IL-014	Poste Fe Galvanizado 12m, 2 Ganchos 1,5 m	N°	22,2480
IL-015	Poste Fe Galvanizado 12m, 1 Ganchos 1,0 m	N°	19,9774
IL-016	Poste Fe Galvanizado 10m, 2 Ganchos 1,0 m	N°	19,3097
IL-017	Poste Fe Galvanizado 10m, 1 Ganchos 0,5 m	N°	18,0171
IL-018	Poste Fe Galvanizado 5m, Ciclovías – Peatonal	N°	11,4568
IL-019	Transporte de Poste Fe Galvanizado	Viajes	7,2507
IL-020	Colocación y/o Montaje de Poste Fe Galvanizado	N°	4,6500
IL-021	Luminarias AP 400W Na	N°	19,0528
IL-022	Luminarias AP 250W Na (Similar Schréder MC-3)	N°	18,0838
IL-023	Luminarias AP 150W Na (Similar Schréder MC-3)	N°	13,0444
IL-024	Luminarias AP 100W Na (Similar Schréder RD-2)	N°	11,8929
IL-025	Luminarias AP 70W Na	N°	10,7414
IL-026	Empalme Trifásico en B.T Aéreo	N°	150,0000
IL-027	Empalme Monofásico en B.T Aéreo	N°	30,0000
IL-028	Tierra de Protección de los Empalmes	N°	40,0000
IL-029	Tierra de Protección de los Postes	N°	10,0000
IL-030	Tableros de Protección y Comandos	N°	20,2169

DGC

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

REPÚBLICA DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN GENERAL DE CONCESIONES DE OBRAS PÚBLICAS

CONCESIÓN AUTOPISTA SANTIAGO-SAN ANTONIO, RUTA 78

ANEXO Nº 4: SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA CONSTATACIÓN DEL NIVEL DE SERVICIO (SIC-NS)

El Concesionario deberá diseñar y construir un sistema informático para la constatación del Nivel de Servicio, identificado por sus siglas SIC-NS que será parte de la arquitectura de Sistemas del Concesionario y cuyas características de diseño, operación y explotación son materia del presente anexo. Este sistema, que el Concesionario deberá poner oportunamente en servicio, explotar, mantener y actualizar, tendrá por función habilitar una comunicación y control centralizado entre los sistemas de soporte a la operación de la Sociedad Concesionaria y el Inspector Fiscal, de manera que el SIC-NS registre en línea y en tiempo real las actividades unitarias asociadas a la operación de los Servicios Básicos y Especiales Obligatorios que forman parte de la presente Concesión. El sistema SIC-NS será la herramienta principal con que cuente el Concesionario y el Inspector Fiscal para cumplir con las necesidades de información requeridas para el control, constatación, verificación y fiscalización del Nivel de Servicio prestado por la Sociedad Concesionaria.

Este sistema será propiedad del MOP y podrá ser utilizado en futuras concesiones similares. A ese efecto, el Concesionario deberá proveer al MOP, en la oportunidad prevista en el párrafo primero del artículo 2.4 del presente anexo y de acuerdo a las condiciones establecidas en el artículo 1.4 del presente anexo, el código fuente de la aplicación y la documentación de desarrollo que permitirá generar nuevas versiones adaptadas y actualizadas.

El diseño, construcción, implementación y mantención de este sistema informático será de responsabilidad, cargo y costo de la Sociedad Concesionaria, durante toda la Concesión.

1 DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SIC-NS

1.1 Selección de la Empresa Desarrolladora

En el plazo de noventa (90) días, contados desde la aprobación del diseño funcional detallado de las especificaciones funcionales del SIC-NS, de acuerdo con lo especificado en el artículo 2.2.4.2 de las presentes Bases de Licitación, el Concesionario deberá presentar para la aprobación del Inspector Fiscal, los términos de referencia y la pauta de evaluación técnica y económica para la licitación de los trabajos de diseño y construcción del Sistema SIC-NS.

El Inspector Fiscal, en el plazo de treinta (30) días contados desde la recepción de dichos antecedentes, deberá aprobarlos o rechazarlos fundadamente. En este último caso, el Concesionario deberá presentar, en el plazo de treinta (30) días contados desde la notificación del rechazo, nuevos antecedentes para la licitación, estos es, otros términos de referencia y pauta de evaluación técnica y económica. Este proceso se repetirá, en los mismos plazos y condiciones descritos anteriormente, hasta que sean aprobados los antecedentes para la licitación por parte del Inspector Fiscal. Aprobados los antecedentes

TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División

para la licitación, el Concesionario convocará a una licitación pública de empresas especialistas en el desarrollo y construcción de sistemas informáticos.

El Concesionario deberá entregar al Inspector Fiscal el resultado de dicha licitación, adjuntando todas las ofertas recibidas, la correspondencia intercambiada con las empresas oferentes, la evaluación técnica y económica realizada para cada proponente y la recomendación fundada de adjudicación. El Inspector Fiscal dispondrá de un plazo de treinta (30) días, contados desde la fecha de recepción de los antecedentes, para rechazar fundadamente la recomendación de adjudicación del Concesionario. En el caso que se cumpla dicho plazo sin que el Inspector Fiscal se hubiere pronunciado, el Concesionario podrá proceder con la adjudicación y contratación respectiva de la empresa seleccionada. Si el Inspector Fiscal rechaza fundadamente la propuesta de adjudicación del Concesionario, este último tendrá un plazo de diez (10) días para corregir los errores u omisiones que fundan el rechazo o, en caso que los errores u omisiones no fueren subsanables, a juicio del Inspector Fiscal, el Concesionario deberá proceder a una nueva licitación, sobre la base de los términos de referencia y pautas de evaluación ya aprobados. Dentro del plazo máximo de noventa (90) días contados desde el vencimiento del plazo del Inspector Fiscal para rechazar la adjudicación, sin que éste se haya pronunciado, el Concesionario deberá acreditar al MOP la suscripción del contrato con la empresa seleccionada.

1.2 Tecnología para la construcción del SIC-NS

El sistema SIC-NS deberá ser construido cumpliendo con las mismas condiciones técnicas generales establecidas en los artículos, 2.2.3.1.4 y 2.2.3.1.5 de las presentes Bases de Licitación. El Concesionario podrá proponer fundadamente al Inspector Fiscal la utilización de un sistema operativo y/o base de datos diferente a lo especificado en los precitados artículos. El Inspector Fiscal podrá aprobar dicha proposición siempre que la tecnología alternativa propuesta por el Concesionario sea, a juicio del Inspector Fiscal, plenamente compatible con las otras plataformas de sistemas informáticos del MOP.

La Sociedad Concesionaria deberá dotar al SIC-NS de todas las capacidades de protección que tengan por finalidad blindar este sistema de ataques o intromisiones provenientes desde fuentes internas o externas al Concesionario, o de cualquier otro elemento que ponga en riesgo la información generada o existente. Dichas capacidades y protecciones deben cumplir con, al menos, los siguientes requisitos:

a. Cumplir con lo establecido en la Ley N° 19.628 Sobre Protección de la Vida Privada, y sus modificaciones.

b. Cumplir con la norma NCh-ISO27001:2015

c. Cumplir con la norma NCh-ISO27002:2015

1.3 Ámbito de las funciones del sistema SIC-NS

El SIC-NS deberá proveer todas las funcionalidades requeridas para la contabilización indubitable del Nivel de Servicio de la Concesión, de manera que la información registrada y procesada por el SIC-NS permita a ambas partes tener certeza respecto de los eventos que determinan el cálculo de los Indicadores de Servicio.

DGC

TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

Este sistema SIC-NS operará simultáneamente como un Sistema de Control de Gestión y como un DataMart de todas las actividades unitarias que participan en la determinación del Nivel de Servicio de la Concesión.

1.3.1 SIC-NS como Sistema de Control de Gestión

En su rol de Sistema de Control de Gestión, ofrecerá a sus usuarios un tablero de control que muestre el cálculo de todos los indicadores de servicio, en tiempo real, para los períodos de eventos en curso y en las siguientes series de tiempo: últimos 5 (cinco) minutos, última media hora, últimas 4 (cuatro) horas, día actual, día anterior, últimos tres días, última semana, mes actual, mes anterior, año actual, año anterior. El tablero de control también deberá desplegar un indicador de autoevaluación de la disponibilidad del Sistema SIC-NS, siguiendo el mecanismo de cálculo definido en el artículo 2.2.1 del presente anexo. Cada usuario tendrá la capacidad de seleccionar dinámicamente, en modalidad de autoservicio, el subconjunto de indicadores que desea observar y las comparaciones entre las distintas series de tiempo que considere relevantes.

El SIC-NS ofrecerá un sistema de alarmas en tiempo real de todas las actividades unitarias que den cuenta del incumplimiento de cualquiera de las exigencias establecidas para cada Estándar de Servicio. Cada usuario tendrá la capacidad de seleccionar dinámicamente, en modalidad de autoservicio, el subconjunto de alarmas que desea observar.

1.3.2 SIC-NS como Sistema DataMart

En su rol de DataMart, el SIC-NS ofrecerá a sus usuarios acceso a una base de datos que contenga el registro de todas las actividades unitarias asociadas a los eventos ocurridos durante la vigencia de la Concesión. Cada actividad unitaria deberá estar descrita en forma exhaustiva para efectos del control del Nivel de Prestación del Servicio, reflejando su tipo de actividad, fecha, hora y toda otra información que permita conocer y evaluar las condiciones en que ocurrió. En esta modalidad, el SIC-NS ofrecerá también a sus usuarios en forma preconfigurada todos los algoritmos de cálculo de los indicadores del Nivel de Prestación del Servicio, de manera que sus usuarios puedan realizar comparaciones, proyecciones y otras operaciones estadísticas en cualquier intervalo de tiempo dentro del período de la Concesión.

1.3.3 SIC-NS como Mecanismo para la Verificación del Nivel de Servicio

El Sistema SIC-NS deberá administrar un sistema de Bitácoras de registro informático generadas por los sistemas de apoyo a la operación de la Concesión. Estas Bitácoras deberán tener un respaldo activo de todos sus datos en una copia del SIC-NS, que estará dispuesta por el Concesionario en las instalaciones del MOP.

Esta copia del Sistema SIC-NS será entregada al MOP por el Concesionario, instalada y operativa en las instalaciones de Data Center que el Inspector Fiscal determine, tendrá por función generar un respaldo activo de los datos contenidos en las Bitácoras y en el SIC-NS.

El respaldo activo de los datos de las Bitácoras y de los gestionados por el SIC-NS, será realizado por el Concesionario bajo una modalidad de -o equivalente a- Log Shipping, con un retardo máximo en los intercambios de datos de 30 (treinta) segundos. Este

TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División

intercambio de datos deberá realizarse entre los sistemas informáticos del Concesionario y una copia del SIC-NS dispuesto, con infraestructura y soporte del Concesionario, en las instalaciones que el Inspector Fiscal defina, lo que servirá como respaldo de los datos a disposición del Inspector Fiscal para que realice los análisis y verificaciones que estime necesarias.

Todos los dispositivos e instrumentos que el Concesionario utilice para la medición de variables físicas o ambientales, cuyo resultado sea requerido en el cálculo o verificación del nivel de prestación de cada servicio, deberán tener la capacidad de almacenar un registro digital con todas las mediciones realizadas, seriado con fecha y hora y con la capacidad de ser transferido a la Bitácora del Sistema SIC-NS, en forma automática, sin pérdida de precisión en los datos ni en el tamaño de la muestra generada por el dispositivo de medición.

1.3.4 Registro de Datos en Tiempo Real

Es un requisito estructural de la arquitectura del SIC-NS que el mecanismo de registro de actividades unitarias incorporado en los sistemas informáticos del Concesionario, según lo especificado en el artículo 1.3.6 del presente Anexo, permita el registro de dichas actividades unitarias en tiempo real, salvo que en la especificación del Indicador de Servicio se indique un método alternativo. Lo anterior se justifica porque este registro es necesario para que el Sistema SIC-NS construya la constatación del Nivel de Prestación del Servicio. Esta restricción implica que la Sociedad Concesionaria deberá desplegar sistemas operacionales que apoyen los procesos de negocios de sus funcionarios y subcontratistas. Estos sistemas operacionales deberán crear Bitácoras en forma automática y en tiempo real que registren el inicio, cambio de estado y término de las actividades unitarias sobre las que se construye la prestación del servicio. Bajo ninguna condición será aceptado que estos datos sean objeto de transcripción o modificación posterior a la ocurrencia del evento que pretenden registrar.

1.3.5 Auditabilidad de los Sistemas Informáticos y sus Datos

Los sistemas informáticos operacionales del Concesionario deberán ser completamente auditables por el MOP, tanto en su estructura de datos, como en el contenido de dichas estructuras. También deberá ser auditable el código fuente de dichas aplicaciones, excepto en aquellos elementos que sean de software de base o de infraestructura y que se encuentren licenciados por sus respectivos proveedores.

La Sociedad Concesionaria y el Inspector Fiscal dispondrán de los mismos mecanismos de monitoreo, control y constatación del Nivel de Servicio. Bajo ninguna condición será aceptable para el MOP que el Inspector Fiscal no tenga todos los privilegios de acceso a los sistemas de control del Concesionario, que sean necesarios, a juicio del Inspector Fiscal, para constatar el Nivel de Servicio de la Concesión, en cualquier momento y para cualquier período dentro de la vigencia de la Concesión.

Al SIC-NS podrán acceder el Inspector Fiscal y todas las personas que éste autorice, con sus respectivos privilegios de acceso, los que se denominarán usuarios SIC-NS. Dichos privilegios no tendrán limitaciones respecto a la información a que estos usuarios SIC-NS puedan tener acceso, pudiendo existir restricciones para la modificación o cambio de la información ya registrada. El Inspector Fiscal [illegible] vez que

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

DGC

sea necesario crear, modificar o eliminar un usuario SIC-NS, el Concesionario deberá implementar dicha acción en un plazo máximo de 24 (veinticuatro) horas contadas desde que recibió la solicitud.

El Concesionario deberá mantener disponibles en línea los datos unitarios registrados en las Bitácoras y los gestionados por el Sistema SIC-NS, por un periodo mínimo de 5 (cinco) años. Transcurrido este lapso, los datos de mayor antigüedad podrán ser traspasados a un archivo de respaldo que deberá ser mantenido durante toda la Concesión, en condiciones de accesibilidad que permitan recuperar dichos datos cada vez que el Inspector Fiscal lo requiera. Las imágenes captadas por las cámaras de control deberán almacenarse por un periodo mínimo de 3 (tres) años. No obstante lo anterior, en aquellos casos indicados en el artículo 2.2.2.19 letra b) de las presentes Bases de Licitación, las imágenes no podrán ser eliminadas, mientras no lo autorice el Inspector Fiscal.

Las capacidades funcionales y técnicas del SIC-NS deberán garantizar la invariabilidad de la información que en él sea registrada.

1.3.6 Registro de actividades unitarias en el Sistema SIC-NS

En lo sustancial, la contabilización del servicio debe considerar, a lo menos, que el SIC-NS esté integrado con los Sistemas de Información que controlan y apoyan la ejecución de los siguientes procesos:

i. Procesos generales de operación y explotación con los sistemas señalados en los artículos 2.2.2.8.3, 2.2.2.14, 2.2.2.18 y 2.2.2.19 de las presentes Bases de Licitación.
ii. Procesos de gestión de tráfico
iii. Procesos de asistencia en Ruta
iv. Procesos de atención a usuarios y clientes, en todos los canales tanto presenciales como no presenciales
v. Procesos de facturación y cobro
vi. Procesos asociados a la conservación por Nivel de Servicio gestionados en el BIM
vii. Procesos asociados al Sistema de Información de Contratos en Explotación SICE, o el sistema que los reemplace para tales efectos

El propósito principal de dicha integración es lograr que el SIC-NS registre en tiempo real la descripción de las actividades unitarias necesarias para la determinación del Nivel de Prestación del Servicio y que dicho registro sea automático, sin intervención humana.

El modelo de registro de actividades unitarias implementado por el Concesionario no puede interferir en la operación de los procesos, para impedir que la acción de registrar reste efectividad o rapidez a las actuaciones necesarias para el cumplimiento de las obligaciones del Concesionario. A manera de ejemplo, muchas de las actividades unitarias que serán objeto de medición, pueden registrarse en tiempo real desde el Centro de Control.

El Inspector Fiscal no autorizará la operación del SIC-NS en régimen mientras alguna de las funcionalidades a que se refiere el párrafo primero de este artículo no esté siendo adecuadamente cubierta por el sistema informático.

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

1.3.7 Registro de Datos en Modalidad distinta de Tiempo Real

En el caso que los mecanismos de registro disponibles no tengan la capacidad de registrar las mediciones realizadas en tiempo real, el Concesionario deberá optar preferentemente por el registro en modalidad automática, esto es, disponer de dispositivos e instrumentos para la medición de variables físicas o ambientales, con la capacidad de almacenar un registro digital con todas las mediciones realizadas, seriado con fecha y hora y con la capacidad de ser transferido a la Bitácora del Sistema SIC-NS, en forma automática, sin pérdida de precisión en los datos ni en el tamaño de la muestra generada por el dispositivo de medición.

Alternativamente, en el caso que no existan dispositivos de medición con capacidad de almacenamiento y transferencia automática, el Concesionario deberá diseñar una estructura de datos que garantice la seguridad en cada una de las respectivas mediciones. Una vez aprobada dicha estructura, el Concesionario procederá a efectuar las mediciones, asegurando que el registro ingresado a la Bitácora del Sistema SIC-NS corresponda a los datos originalmente obtenidos en la medición realizada, manteniendo la condición de ser una copia fiel e inalterada del resultado obtenido, con el mayor nivel de detalle posible, de acuerdo a la estructura de datos predefinida por el Concesionario y aprobada por el Inspector Fiscal.

Igualmente, en caso que el Inspector Fiscal realice mediciones que sean registradas en el Sistema SIC-NS, podrá ingresarlas a dicho sistema, respetando las estructuras de datos aprobadas para cada tipo de medición.

1.4 Código y Documentación de Desarrollo del SIC-NS

El Concesionario deberá estudiar las presentes Bases de Licitación, en particular lo señalado en los artículos que regulan la etapa de explotación y el articulado componente del presente anexo y analizar, en su contexto, los requerimientos del sistema a construir y explotar. Este análisis supone alcanzar una comprensión previa detallada de los procesos del negocio que el sistema debe gestionar y de todas las funcionalidades e interfaces asociadas. Los resultados de dicho análisis deben ser vertidos en la forma de una especificación formal de requerimientos del sistema y su correspondiente diagrama entidad relación.

El Concesionario deberá diseñar el SIC-NS, esto es, especificar el modelo de procesos, el modelo de datos, los procedimientos y todas las interfaces de usuario (pantallas, reportes, formatos de entrada, entre otras). Las modificaciones y abundamientos que se introduzcan durante el proceso de diseño deberán ser reflejados en actualizaciones de la especificación de requerimientos, a fin de mantener la trazabilidad hasta un nivel comprensible para una contraparte no especializada.

El Concesionario debe entregar un documento que defina claramente el modelo de procesos, su estructura, funciones, procesos involucrados, interrelaciones, salidas de información, que satisfaga las necesidades de operación tanto de la futura Inspección Fiscal de la Concesión como del Concesionario. Asimismo, deberán estar claramente especificadas las actividades que intervienen en los procesos, los roles, estándares de diseño informático y la documentación ligada a los flujos de información.

DGC
CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA 26-III-1927 CHILE
TOMADO RAZON CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División

A partir de un modelo entidad-relación y del modelo de procesos antedicho, el Concesionario debe entregar un Modelo de Datos que asegure a ambas partes la completitud e integridad de la información, y el acceso eficiente a los datos, en función de los usos previstos. El Modelo de Datos debe ser construido utilizando el esquema denominado "Modelación Orientada a Objetos", descrito en el "Unified Modeling Language" (UML) nivel 2.0 o superior.

El Concesionario debe especificar todos los casos de uso, los formatos de ingreso de información, formato de pantallas y contenido de los reportes.

El Concesionario deberá entregar a la Inspección Fiscal, para su aprobación antes del inicio de la operación en régimen del SIC-NS, a lo menos, la siguiente documentación:

i. Especificación formal de requerimientos del sistema

ii. Diagrama entidad - relación

iii. Diagrama de clases

iv. Diagrama de objetos

v. Diagrama de casos de uso

vi. Diagrama de estados

vii. Diagrama de secuencia

viii. Diagrama de actividades

ix. Diagrama de colaboración

x. Diagrama de componentes

xi. Diccionario de datos

xii. Manual de uso

xiii. Manual de administración

xiv. Cualquier otro antecedente sobre el diseño de Sistema SIC-NS que el Inspector Fiscal estime necesario para la aprobación

El Concesionario deberá entregar al Inspector Fiscal los programas fuentes, debidamente documentados, en un repositorio digital de control de versiones de software, junto con un procedimiento automatizado para su compilación, a más tardar ciento cincuenta (150) días previos a la fecha prevista para la solicitud de la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2. Es obligación del Concesionario asegurar que el Sistema SIC-NS que esté en operación, desde su primer despliegue en las instalaciones definitivas de explotación, siempre se pueda reconstruir (compilar) en base a los contenidos del repositorio de control de versiones entregado al MOP. Los procedimientos

TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

de compilación e instalación, a su vez, deben estar también en el mismo repositorio y tener sus respectivos manuales.

2. OPERACIÓN DEL SIC-NS

2.1 Obligaciones Generales

Todas las operaciones sobre el SIC-NS deberán realizarse exclusivamente desde un navegador WEB mediante Internet y/o Intranet.

Todas las operaciones realizadas sobre el SIC-NS deben ser trazables y auditables por la Inspección Fiscal.

2.2 Condiciones de operación del SIC-NS

2.2.1 Disponibilidad

A partir de la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2 y hasta la extinción de la Concesión, el sistema SIC-NS estará sujeto a una disponibilidad efectiva de un 99,85% de los minutos de cada mes. La disponibilidad efectiva correspondiente al mes "m" será determinada a partir de la ecuación (1) que corresponde al menor valor de los factores de disponibilidades descritos en las ecuaciones (2) y (3).

$$DE = Min[FD_1; FD_2] \quad (1)$$

$$FD_1 = \frac{MRI}{TMM} x100 \quad (2); \qquad FD_2 = \frac{MDU}{TMM} x100 \quad (3)$$

donde:

DE	:	Disponibilidad efectiva
FD_1	:	Factor de disponibilidad 1
MRI	:	Minutos mensuales en que el SIC-NS registró en tiempo real la información de los sistemas que debe estar integrado
TMM	:	Total de minutos del mes
FD_2	:	Factor de disponibilidad 2
MDU	:	Minutos mensuales en que el SIC-NS desplegó su funcionalidad a sus usuarios en sus respectivos puestos de trabajo.

Frente a cualquier situación de indisponibilidad del Sistema SIC-NS, la Sociedad Concesionaria deberá recuperar y/o reconstruir los datos que no fueron registrados en las bitácoras del SIC-NS en dicho lapso. En caso que la indisponibilidad sólo afecte al Sistema SIC-NS, los demás sistemas operacionales del Concesionario deberán aportar

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

automáticamente al SIC-NS todas las actividades unitarias faltantes, tan pronto como el SIC-NS vuelva a estar en condiciones de operación.

Si los procesos de recuperación de datos frente a la indisponibilidad del Sistema SIC-NS o de cualquiera de los sistemas operacionales del Concesionario o, ante la presencia de una situación que impida determinar con exactitud el momento en que ocurrió alguna o varias actividades unitarias, se recurrirá como método alternativo de constatación, a las cámaras de control de los puntos de cobro y/o a las cámaras de CCTV, entre otros.

Si existe discrepancia, incertidumbre o ausencia de los datos necesarios para completar las bitácoras del Sistema SIC-NS, el Concesionario deberá acreditar mediante sus propios medios de control, los datos correspondientes a cada actividad unitaria faltante.

Si después de haber implementado las medidas indicadas en los 3 párrafos precedentes, persisten lapsos sin registro en las bitácoras del SIC-NS, esta situación será considerada por el MOP como un lapso en que todas las exigencias correspondientes a los estándares de servicio se encuentran en condición de incumplimiento.

Sin perjuicio de lo anterior, el Concesionario podrá solicitar justificadamente, al Inspector Fiscal, la suspensión de la operación del Sistema SIC-NS aduciendo razones técnicas fundadas y congruentes con la condición de constituir un sistema crítico que opera en modalidad de alta disponibilidad, e indicando el tiempo de suspensión del sistema. Obtenida la aprobación por parte del Inspector Fiscal, el tiempo de suspensión del sistema no afectará en la determinación de los factores de disponibilidad descritos en el primer párrafo del presente artículo.

La Sociedad Concesionaria deberá contratar a su entero cargo, costo y responsabilidad, una empresa externa para que preste el servicio de monitoreo, que registre en forma automática y en tiempo real la disponibilidad y los tiempos de interacción del Sistema SIC-NS.

La Sociedad Concesionaria deberá presentar para la aprobación del Inspector Fiscal, los términos de referencia y la pauta de evaluación técnica y económica para la licitación del servicio de monitoreo externo del Sistema SIC-NS. El Inspector Fiscal, en el plazo de treinta (30) días contados desde la recepción de dichos antecedentes, deberá aprobarlos o rechazarlos fundadamente. En este último caso, el Concesionario deberá presentar, en el plazo de treinta (30) días contados desde la notificación del rechazo, nuevos antecedentes para la licitación, esto es, otros términos de referencia y pauta de evaluación técnica y económica. Este proceso se repetirá, en los mismos plazos y condiciones descritos anteriormente, hasta que sean aprobados por parte del Inspector Fiscal, los antecedentes para la licitación. Aprobados los antecedentes para la licitación, el Concesionario convocará a una licitación pública de empresas especialistas.

El Concesionario deberá entregar al Inspector Fiscal el resultado de dicha licitación, adjuntando todas las ofertas recibidas, la correspondencia intercambiada con las empresas oferentes, la evaluación técnica y económica realizada para cada proponente y la recomendación fundada de adjudicación. El Inspector Fiscal dispondrá de un plazo de treinta (30) días, contados desde la fecha de recepción de los antecedentes, para rechazar fundadamente la recomendación de adjudicación del Concesionario. En el caso que se

TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

cumpla dicho plazo sin que el Inspector Fiscal se hubiere pronunciado, el Concesionario podrá proceder con la adjudicación y contratación respectiva de la empresa seleccionada.

Si el Inspector Fiscal rechaza fundadamente la propuesta de adjudicación del Concesionario, este último tendrá un plazo de diez (10) días para corregir los errores u omisiones que fundan el rechazo o, en caso que los errores u omisiones no fueren subsanables, a juicio del Inspector Fiscal, el Concesionario deberá proceder a una nueva licitación, sobre la base de los términos de referencia y pautas de evaluación ya aprobados. Dentro del plazo máximo de noventa (90) días contados desde el vencimiento del plazo del Inspector Fiscal para rechazar la adjudicación, sin que éste se haya pronunciado, el Concesionario deberá acreditar al MOP la suscripción del contrato con la empresa seleccionada.

2.2.2 Tiempos de Respuesta

Los componentes informáticos provistos por el Concesionario para soportar la operación del SIC-NS deben garantizar a los usuarios del Sistema SIC-NS obtener un tiempo de respuesta menor o igual a 3 (tres) segundos, para todas las operaciones de registro y consulta de datos y bajo cualquier carga de trabajo. Estos tiempos deben cumplirse conectados al SIC-NS vía WEB, desde las instalaciones del Inspector Fiscal.

El Inspector Fiscal podrá autorizar, a solicitud fundada del Concesionario, tiempos de respuesta mayores para aquellas operaciones que se compongan de procesos de carga y/o cálculos intensivos. Esos tiempos de respuesta deberán ser identificados por el Concesionario de manera específica para cada tipo de operación.

El Concesionario debe incluir, dentro del sistema SIC-NS la instrumentación necesaria para registrar en forma centralizada los tiempos de respuesta efectivamente logrados. La aplicación debe proveer un módulo de reporte sobre los tiempos de interacción. En este reporte se debe presentar, por operación, dentro de un período de tiempo dado:

i. El valor máximo de tiempo acordado para la operación.

ii. El tiempo real requerido por la operación.

iii. El tiempo promedio requerido para operaciones del mismo tipo.

iv. El porcentaje de operaciones de cada tipo que superaron el tiempo máximo.

Se considera que la aplicación cumple con lo requerido si, al menos, el 95,00% de las transacciones mensuales cumplen con un tiempo de respuesta menor o igual a tres segundos. Este indicador de rendimiento será expresado en porcentaje con dos decimales y calculado a través de la siguiente ecuación:

$$TDR = \frac{TXO}{TTX} x100 \qquad (4)$$

DGC

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

TDR : Porcentaje de las transacciones mensuales que cumplen con el tiempo de respuesta exigido

TXO : Número de transacciones mensuales oportunas, es decir, con un tiempo de respuesta menor o igual a 3 (tres) segundos

TTX : Número total de transacciones mensuales

En caso de incumplimiento de esta exigencia, la Sociedad Concesionaria debe presentar, dentro de los primeros 5 (cinco) días del mes siguiente al informado, un Informe de Correcciones a los Tiempos de Respuesta que contenga un plan de mejoras que asegure su cumplimiento en el siguiente período de medición.

2.2.3 Pérdidas de Información

En casos de hecho fortuito o fuerza mayor, las pérdidas de información deben limitarse a aquella que debió haber sido ingresada durante el período de indisponibilidad del sistema SIC-NS. Esto es, el Concesionario está obligado a almacenar en lugar seguro y mantener disponibles todos los datos que le permitan la reconstrucción de la Bitácora y base de datos a partir de una descripción de su estado en una fecha dada. Este respaldo debe ser realizado, al menos, diariamente.

2.2.4 Entrega de Información al MOP

La Sociedad Concesionaria deberá entregar al Inspector Fiscal, dentro de los primeros 5 (cinco) días del mes siguiente al informado, un informe mensual denominado Informe de Disponibilidad del SIC-NS, que deberá contener los aspectos relevantes de la explotación del Sistema SIC-NS del mes anterior. Este informe deberá detallar los eventos que hayan afectado el registro oportuno de la información del período y se entregará acompañado del certificado original emitido por la empresa externa de monitoreo en que se acredite la disponibilidad medida del Sistema SIC-NS durante el mes informado.

El Concesionario deberá además, entregar trimestralmente, dentro de los primeros 5 (cinco) días del trimestre siguiente al informado, un respaldo de la base de datos del Sistema SIC-NS. Este respaldo debe contener toda la información requerida para servir de línea de base a partir de la cual se pudiere, si fuese necesario, reconstruir esta base de datos para continuar con la contabilización y el control de los Niveles de Servicio. Sin perjuicio de lo anterior y de manera adicional, el Concesionario deberá entregar el respaldo de la base de datos del Sistema SIC-NS cada vez que el Inspector Fiscal lo solicite.

2.3 Acceso del MOP al SIC-NS

Sin perjuicio de las obligaciones explícitamente señaladas en los artículos precedentes, el SIC-NS deberá proveer al Inspector Fiscal de las funciones que le permitan realizar todas las consultas y solicitar todos los reportes que sirvan a la tarea de fiscalizar la contabilización del Nivel de Servicio, incluyendo los mecanismos de traza y auditoría del sistema. El SIC-NS deberá proveer funciones de navegación, lectura y copia de la información almacenada electrónicamente

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

El SIC-NS deberá proveer al MOP de un punto de acceso o interfaz que permita a una aplicación externa generar consultas, obtener reportes y, en general, obtener y utilizar los datos residentes en el sistema, sin derecho a modificarla.

2.4 Inicio de la Operación del SIC-NS

El Concesionario deberá hacer entrega formal al Inspector Fiscal de la documentación definitiva de desarrollo del SIC-NS, así como de la versión definitiva de la aplicación, de acuerdo a lo establecido en el artículo 1.4 del presente anexo. El Inspector Fiscal dispondrá de 30 (treinta) días, contados desde el día de la entrega, para aprobar las especificaciones o formular observaciones al contenido de éstas o a su forma. Las eventuales observaciones de contenido deberán ser resueltas, esto es, el software deberá ser modificado y su documentación rectificada antes de presentar nuevamente la documentación y la versión resultante al Inspector Fiscal. Las eventuales observaciones de forma respecto de la documentación deberán ser resueltas por el Concesionario antes de la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2.

El Inspector Fiscal no podrá otorgar la autorización para iniciar la operación del SIC-NS en régimen, mientras no haya aprobado las especificaciones a que se refiere el párrafo anterior y no se haya formado la convicción de que el sistema funciona de acuerdo a ellas. A ese efecto, el Concesionario deberá proveer las condiciones y proponer un plan para realizar pruebas.

Las pruebas deberán realizarse por el acceso WEB vía Internet, en presencia de ambas partes y desde el lugar que el Inspector Fiscal indique, con el sistema funcionando en sus instalaciones definitivas, durante un máximo de diez (10) días hábiles. Este plazo podrá prorrogarse si se detectare fallas o insuficiencias en el funcionamiento del sistema SIC-NS que, a juicio del Inspector Fiscal, impidan iniciar la contabilización en régimen. En dicho caso, el Concesionario deberá solucionar las fallas o insuficiencias antes de que las partes reinicien el período de pruebas. La solución de todas las fallas o insuficiencias será condición para la Autorización de la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2.

Una vez terminadas las pruebas del Sistema SIC-NS en forma satisfactoria, el Inspector Fiscal registrará en el Libro de Obras la autorización para iniciar la operación del SIC-NS en marcha blanca. Recién entonces podrá iniciarse la marcha blanca del SIC-NS. El Concesionario iniciará el servicio de dicho sistema ingresando todos los datos de apertura para la contabilización y el control, siguiendo lo especificado en su documentación. Esta marcha blanca, que concluirá una vez que el sistema complete un mes calendario de funcionamiento sin incidentes en su operación, es uno de los requisitos que el Concesionario debe cumplir para formular la solicitud de la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2. El MOP no podrá acoger a trámite dicha solicitud sin que se haya llevado a cabo exitosamente esta marcha blanca del sistema SIC-NS, lo que deberá ser acreditado mediante la correspondiente certificación del Inspector Fiscal registrada en el Libro de Obras.

Para evitar demoras innecesarias en la aprobación de las especificaciones y en la autorización para operar el SIC-NS y para facilitar la necesaria interacción entre el desarrollador, el Concesionario y el MOP, [illegible] desarrollador, al

DGC
CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA 26-III-1927 CHILE
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División

menos, una vez por semana desde el inicio del contrato de desarrollo y hasta el inicio de la operación del SIC-NS. A estas reuniones deberán asistir representantes de las tres Partes premunidos de poder de decisión en las materias de que se trate. El Inspector Fiscal podrá analizar las especificaciones y someter a prueba las componentes correspondientes a cada iteración del desarrollo de la aplicación, con vista a la ágil aprobación de la documentación definitiva. De lo tratado y acordado en cada una de estas reuniones, el Concesionario levantará una minuta que deberá ser aprobada por el Inspector Fiscal.

2.5 Propiedad del SIC-NS

El SIC-NS, su código fuente y su documentación de desarrollo y explotación, así como la información que allí sea almacenada, serán de propiedad del MOP, debido a que es un bien afecto a la Concesión de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 15 de la Ley de Concesiones. El Concesionario deberá registrar la aplicación denominada Sistema Informático de Constatación del Nivel de Servicio versión cnxLVLS (SIC-NS), sus programas fuente, su aplicativo, descripción, su documentación de desarrollo y de explotación y sus manuales, todos en sus últimas versiones operativas vigentes, en el Registro de Propiedad Intelectual a nombre del Ministerio de Obras Públicas y acreditar dicho registro, mediante el respectivo certificado, como condición para la obtención de la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras o de la Fase 2. El antedicho proceso de registro deberá realizarse a entero cargo y costo del Concesionario.

3 EXPLOTACIÓN DEL SIC-NS

El Concesionario deberá explotar el sistema SIC-NS en todo momento, desde el inicio de la marcha blanca hasta el término de la Concesión. De lo anteriormente referido se entenderá lo siguiente:

i. Mantenerlo disponible para las partes, a través de Internet y/o Intranet, de acuerdo a lo previsto en el artículo 2.2.1 del presente anexo.

ii. Monitorear mediante una empresa externa dicha disponibilidad, acreditarla y registrar automáticamente en el SIC-NS los períodos de indisponibilidad, todo ello, de acuerdo a lo establecido en el artículo 2.2.1 del presente anexo.

iii. Asegurar tiempos de respuesta que no superen la tolerancia establecida en el artículo 2.2.2 del presente anexo.

iv. Realizar el respaldo diario de la base de datos y reconstruir fielmente la base de datos, de acuerdo a lo previsto en el artículo 2.2.3 del presente anexo.

v. Mantener en línea la información de contabilización del servicio de conectividad durante, al menos, los últimos 5 (cinco) años.

vi. Entregar al MOP informes de disponibilidad del Sistema SIC-NS, respaldo de la base de datos y copias de los documentos de ingreso de información provistos de firma electrónica avanzada en la forma y en los plazos establecidos en el artículo 2.2.4 del presente anexo.

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

vii. Entregar los datos de registro en los formatos y frecuencia requeridos por el MOP a través del Sistema SICE, o el sistema que lo reemplace para tales efectos.

viii. Entregar, cuando procediere, el Informe de Correcciones a los Tiempos de Respuesta, dentro del plazo establecido en el artículo 2.2.2 del presente anexo.

El Concesionario deberá mantener el sistema, esto es, realizar todas las acciones necesarias para que éste opere de acuerdo a sus especificaciones. Si se detectare anomalías respecto a las especificaciones o errores de especificación que afecten la debida contabilización del Nivel de Servicio de la Concesión o dificulten o impidan la fiscalización, el Concesionario deberá corregir dichas anomalías o errores y rectificar el estado de la Base de Datos en el plazo máximo de 5 (cinco) días, contados desde la fecha en que el Inspector Fiscal se lo instruya.

El Concesionario deberá entregar cada nueva versión del Sistema SIC-NS al Inspector Fiscal, acompañada de la documentación correspondiente, dentro de quinto día de haber sido puesta en servicio cualquier modificación del software.

El Concesionario deberá actualizar tecnológicamente el sistema cada vez que sea necesario para asegurar la continuidad del servicio del Sistema SIC-NS.

El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones o plazos señalados en el presente artículo hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que, en cada caso se establezca según lo dispuesto en el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

II. **COMUNÍQUESE** la presente Resolución a la Oficina de Partes de la Dirección General de Concesiones de Obras Públicas y a los demás Servicios que corresponda.

ANÓTESE, TÓMESE RAZÓN Y COMUNÍQUESE

JORGE JARAMILLO SELMAN
Director General de Concesiones
de Obras Públicas (s)

DIRECCIÓN GENERAL DE CONCESIONES DE OBRAS PÚBLICAS
DGC

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
26-III-1927
CHILE

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========

CONTRALORIA GENERAL
TOMA DE RAZON
NUEVA RECEPCION

Con Oficio Nº

DEPART. JURIDICO		
DEP. T. R. Y REGISTRO		
DEPART. CONTABIL.		
SUB. DEP. C. CENTRAL		
SUB. DEP. E. CUENTAS		
SUB. DEP. C. P. Y BIENES NAC.		
DEPART. AUDITORIA		
DEPART. V. O. P. U y T.		
SUB. DEP. MUNICIP.		

REFRENDACION

REF. POR $ _____
IMPUTAC. _____
ANOT. POR $ _____
IMPUTAC. _____
_____
DEDUC DTO. _____

Proceso Nº 74616537

MINISTERIO DE HACIENDA
UAC/OFICINA DE PARTES
28 DIC 2020
DIGITALIZADO

Jorge Jarpa Selman
Jefe División Jurídica
Dirección General de Concesiones de Obras Públicas

LUIS ELTON SANFUENTES
Jefe División de Desarrollo y Licitación de Proyectos
Dirección General de Concesiones

MARÍA LUISA GARRIDO TRECHA
Jefa Departamento de Proyectos Interurbanos Transversales
Dirección General de Concesiones

==========
TOMADO RAZÓN CON ALCANCE
Por orden del Contralor General de la República
Oficio : E82559/2021
Fecha : 04/03/2021
Osvaldo Gunther Vargas Zincke
Jefe de División
==========