



**GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**



BASES DE LICITACIÓN

**CONCESIÓN AMÉRICO VESPUCIO ORIENTE,
Tramo Av. El Salto - Príncipe de Gales**

**TEXTO REFUNDIDO
SIN VALOR OFICIAL**

Incluye C.A. N°1, C.A. N°2, C.A. N°3, C.A. N°4, C.A. N°5 y C.A. N°6

**SANTIAGO DE CHILE
ENERO DE 2014**

1.15 SISTEMA Y TECNOLOGÍAS DE COBRO DE PEAJES

La Sociedad Concesionaria deberá adoptar un Sistema de Cobro de Peaje por uso efectivo, de acuerdo a lo indicado en el artículo 1.13 de las presentes Bases de Licitación.

La Tecnología de Cobro de Peaje de dicho sistema, deberá considerar peaje Electrónico (Telepeaje), en modalidad Free Flow (Flujo Libre), operando desde la Puesta en Servicio Provisoria Parcial de cada uno de los sectores indicados en el artículo 1.3 de las presentes Bases de Licitación, de acuerdo a lo establecido en el artículo 1.9.2.7 de las presentes Bases de Licitación.

1.15.1 PRECISIONES A LA TECNOLOGÍA DE COBRO DE PEAJE ELECTRÓNICO O TELEPEAJE EN MODALIDAD DE FREE FLOW

1.15.1.1 REQUERIMIENTOS GENERALES⁶¹

La implementación de la Tecnología de Cobro de Peaje Electrónico en modalidad Free Flow, deberá incluir el suministro de todos los equipos, y contar con los servicios y procesos para realizar todas las operaciones necesarias; además, deberá proporcionar un sistema con capacidad suficiente para garantizar el más alto grado de rendición de cuentas y auditabilidad.

Para efectos de lo dispuesto en las presentes Bases de Licitación, se define por Tecnología de Cobro de Peaje Electrónico (Telepeaje), en modalidad Free Flow, aquella en que un vehículo realiza el paso por un Punto de Cobro sin la necesidad de detenerse, ni disminuir su velocidad, de tal forma que a través de una antena se detecte el dispositivo denominado TAG o Transponder instalado en el vehículo, realizando la clasificación y comprobación de la información recibida, efectuándose la transacción para que posteriormente se efectúe el cobro del peaje al usuario.

La Sociedad Concesionaria deberá considerar que los vehículos que circulen por la vía concesionada estarán provistos de un dispositivo denominado TAG o Transponder, el que se comunicará con las antenas interrogadoras ubicadas en los Puntos de Cobro para proceder a la transacción. La adopción de esta tecnología le permitirá al Concesionario cobrar las tarifas previstas en el artículo 1.14 de las presentes Bases de Licitación. Asimismo, podrán circular por los Puntos de Cobro los vehículos sin TAG, que operen bajo el Sistema de Cobro para Usuarios Poco Frecuentes, de acuerdo a lo indicado en el artículo 2.2.3.3.2 de las presentes Bases de Licitación.

La Sociedad Concesionaria deberá permitir el paso por los Puntos de Cobro de la concesión a todo vehículo poseedor de un TAG o Transponder. En caso de detectarse el paso de un vehículo sin TAG; con un dispositivo no homologado, esto es, que no cumple con la normativa técnica indicada en el artículo 2.2.1 de las presentes Bases de Licitación; con TAG inhabilitado; **con** TAG que no corresponda a la categoría del vehículo portador;

⁶¹ **Modificado por Circular Aclaratoria N°3**

o con TAG asociado a una placa patente que no corresponda al vehículo portador, éste deberá ser clasificado como posible infractor.

Conjuntamente con lo indicado en el presente artículo, la Sociedad Concesionaria deberá, a su entero cargo, costo y responsabilidad, cumplir con todas las especificaciones técnicas indicadas en el artículo 2.2.3 de las presentes Bases de Licitación.

1.15.1.2 REQUERIMIENTOS RESPECTO A LA RELACIÓN CONCESIONARIO – USUARIO DE LA VIA⁶²

La Sociedad Concesionaria deberá cumplir con los siguientes requerimientos mínimos en su relación con los usuarios de la vía concesionada:

- a) Las condiciones de cobro de las tarifas que trata la presente letra a), tendrán el carácter de supletorias de la voluntad de las partes.

El Concesionario podrá suscribir convenios de cobro de tarifas con sus usuarios, que incluyan por ejemplo Pagos Automáticos de Cuentas o Pago Automático con Tarjeta de Crédito, o a través de convenios suscritos con otros Concesionarios que suministren los dispositivos TAG o Transponder, pudiendo acordar condiciones diferentes de cobro, como por ejemplo, el envío de una cuenta de cobro de tarifas única al usuario. **La Sociedad Concesionaria podrá suscribir convenios con otros concesionarios que suministren los dispositivos transponder, siempre y cuando los TAG distribuidos estén asociados al Concesionario de la presente concesión, y no al distribuidor.**

Las condiciones de cobro de tarifas son:

- La Tecnología de Cobro de Peaje Electrónico que aplicará el Concesionario a los usuarios que transiten por la ruta concesionada con un TAG, deberá ser de pago posterior o post-pago. Ésta deberá ser capaz de registrar el monto de la tarifa adeudada por cada usuario, por el(los) Punto(s) de Cobro por el(los) cual(es) haya circulado en el período de tiempo convenido.
- El período de acumulación de los respectivos cobros por concepto de tarifa será de un mes. Por consiguiente, el Concesionario deberá enviar, una vez al mes y sin que la fecha de un mes al siguiente varíe más de cinco días, por correspondencia al domicilio que haya indicado el usuario en el convenio suscrito ya sea con otro Concesionario o el señalado en el presente artículo, una cuenta que contenga la información resumida del correspondiente cobro de tarifas por el uso de la ruta y señale el plazo establecido para hacer exigible el pago respectivo. En el caso que el monto a pagar por concepto de tarifas, en un mes cualquiera, sea inferior a UTM 0,15, el Concesionario no estará obligado a enviar al usuario la cuenta correspondiente a dicho período y podrá acumular la suma adeudada a la cuenta del mes siguiente, hasta que la cuenta supere dicho monto

⁶² Modificado por Circular Aclaratoria N°4

o hasta un máximo de tres meses, según lo que ocurra primero, sin aplicación de intereses o cobro adicional de ningún tipo, en cualquiera de los casos antes señalados.

- o El Concesionario deberá llevar el control de todas las cuentas activas con los cargos vigentes y las que se encuentren vencidas, y el total adeudado. En caso de mora o simple retardo, la cobranza extrajudicial la realizará el Concesionario directamente o a través de una empresa de cobranza a la cual se le proporcionarán todos los antecedentes necesarios para proceder al cobro de las deudas impagas y los gastos de cobranza, sin perjuicio de lo indicado en el párrafo siguiente.

El Concesionario quedará facultado, en el caso que algún usuario de TAG incumpla el pago oportuno de la cuenta mensual en, al menos, dos oportunidades consecutivas, para dar aviso por carta certificada y por todos los medios disponibles (correo electrónico, call center, etc.) de la inhabilitación del TAG al moroso al domicilio e iniciar el cobro judicial por evasión de pago de peaje, de acuerdo a lo dispuesto en artículo 42 de la Ley de Concesiones de Obras Públicas sobre el saldo insoluto. Sin perjuicio de lo anterior, cualquier acción o cargo que aplique o ejercite el Concesionario sobre el usuario, deberá estar dentro del marco de la legalidad vigente.

- b) El Concesionario deberá instalar, en los Puntos de Cobro, cámaras fotográficas, de video o cualquier otro sistema, que le permita detectar el paso de todos los vehículos que pasen por éstos. Las imágenes capturadas a través de estos mecanismos, únicamente podrán ser utilizadas como medios de prueba para el control del incumplimiento de los pagos tarifarios a que se alude en el artículo 42 de la Ley de Concesiones de Obras Públicas, como respaldo en caso de falla del sistema principal.

Las imágenes que se registren se remitirán exclusivamente al área de la placa-patente del vehículo e indicarán la ubicación física del Punto de Cobro desde donde fueron capturadas. Además, deberán contener, entre otros, la información exacta acerca de la fecha y la hora. Sin perjuicio de lo anterior, en los casos que se estime conveniente, se podrá adicionar una o más imágenes que contengan mayor información del vehículo, siempre y cuando ésta se ajuste al ordenamiento jurídico vigente.

Asimismo, podrán ser utilizadas como medios de prueba para el control de incumplimiento de los pagos tarifarios a que se alude en el artículo 42 de la Ley de Concesiones, las transacciones electrónicas generadas y verificadas en el o los Puntos de Cobro con el objeto de realizar el cobro electrónico de tarifas o peaje, en los casos en que un usuario, teniendo convenios vigentes y TAG o Transponder habilitados al momento de circular por la vía concesionada, incumpla posteriormente el pago de la tarifa o peaje.

Transcurridos 180 (ciento ochenta) días desde la fecha en que se haya capturado la información antes descrita, el Concesionario podrá borrarla de sus registros, salvo

que el usuario se encuentre en mora respecto del pago de la tarifa según lo indicado en la letra a) precedente y/o existan acciones legales pendientes en su contra.

- c) El Concesionario garantizará el resguardo de la privacidad de los usuarios respecto a la información que se haya generado a partir de la Tecnología de Cobro de Peaje Electrónico ajustándose, en todo caso, al ordenamiento jurídico vigente.
- d) Si un vehículo es detectado en un Punto de Cobro de la concesión con el TAG o Transponder desactivado, no homologado, inhabilitado, defectuoso o mal instalado, el Concesionario deberá informar del hecho al usuario que haya suscrito el convenio, a través del envío de una carta certificada a su domicilio, señalándose la forma y el plazo en que dicha situación deberá ser regularizada o corregida. En estos casos, el usuario no se entenderá eximido de la obligación de pago de las respectivas tarifas, durante el tiempo que transcurra entre la fecha de la comunicación a que se ha hecho referencia y la reactivación del equipo.
- e) Sin perjuicio de lo señalado en la letra b), si la transacción electrónica no se verifica, por una causa atribuible al Concesionario, éste no podrá cobrar tarifa alguna, salvo que cuente con un sistema de respaldo de información que permita demostrar fehacientemente que el vehículo circuló por alguno de los Puntos de Cobro instalados en la concesión, caso en el cual se podrá cobrar la tarifa correspondiente, indicada en el artículo 1.14.8 de las presentes Bases de Licitación. Cada vez que la Sociedad Concesionaria haga uso de dicho sistema de respaldo, deberá dejar constancia escrita en el Libro de Explotación de la Obra.
- f) El Concesionario será el único responsable de mantener el buen funcionamiento de la Tecnología de Cobro de Peaje Electrónico, asegurando la transparencia del cobro y la confiabilidad de la información que ésta genere, incluso en situaciones de fuerza mayor o caso fortuito. Ningún error de la Tecnología, como defectos o daños en antenas identificadoras, mecanismos de registro de información o cualquier defecto de fabricación o instalación de los TAG o Transponder, podrá tener como consecuencia cargos indebidos a los usuarios.
- g) Cada vez que se produzca un cobro de tarifas superior al permitido, el monto cobrado en exceso deberá ser reembolsado por el Concesionario a quien corresponda, en un plazo máximo de 30 (treinta) días siguientes a la detección del hecho por cualquiera de las partes; Inspector Fiscal, usuarios y/o Sociedad Concesionaria. La restitución o reembolso se verificará en dinero efectivo o mediante el abono en la siguiente cuenta de cobro de tarifas, a elección del usuario. Todo ello es sin perjuicio de las acciones que pueda interponer el usuario ante los organismos y tribunales competentes.
- h) La entrega o envío mensual de la cuenta de cobro de tarifas, no podrá significar un costo para el usuario. Sin embargo, cualquier información adicional que el usuario solicite a través de los medios disponibles de comunicación que permita la Sociedad Concesionaria incluir en la cuenta básica aprobada por el Inspector Fiscal, podrá considerar un cargo de hasta 0,05 UTM. En todo caso, en aquellas dependencias en que se efectúe la atención directa al cliente, el Concesionario estará obligado a implementar un sistema de información que permita prestar gratuitamente un servicio al usuario que sea eficiente, expedito, continuo e igualitario. El diseño e

implementación de dicho sistema deberá someterse a revisión por parte del Inspector Fiscal hasta lograr su aprobación.

- i) El Concesionario deberá otorgar el máximo de facilidades a los usuarios para los efectos del pago de las cuentas de cobro de tarifas. Para ello, deberá celebrar convenios con instituciones, incluyendo bancos, financieras, multitiendas, empresas de servicio de pago, etc., que posean cobertura nacional, debiendo presentar una proposición de distribución de centros de pago para someterlo a la aprobación del Inspector Fiscal.
- j) En la cuenta se deberá especificar exactamente las instituciones que recaudarán el pago de las tarifas, la forma de pago y la dirección de los centros de atención a clientes.
- k) El Concesionario, por sí o a través de terceros según corresponda, entregará al usuario, recibos o comprobantes de pago de las correspondientes cuentas de cobro. Dichos documentos podrán ser utilizados como medios de prueba para el control del cumplimiento de los pagos tarifarios a que alude el artículo 42 de la Ley de Concesiones de Obras Públicas.
- l) Desde el momento en que comience a operar el Sistema de Cobro de Peaje establecido para la concesión, el Concesionario deberá poner a disposición del MOP la información referente a todos los usuarios a los cuales se les haya inhabilitado el TAG por morosidad, de acuerdo a lo establecido en la letra a) del presente artículo.

Para estos efectos, el Concesionario deberá contar con un sistema que permita el traspaso al MOP de dicha información, como mínimo, una vez al día, mediante red de comunicaciones y en caso de falla de ésta, mediante medio digital, óptico u otro. El Inspector Fiscal determinará el formato y contenido de la información a ser traspasada.

El MOP velará por el resguardo de la privacidad de los usuarios de la ruta concesionada con respecto a la información que se haya generado a partir del Sistema de Cobro de tarifas ajustándose, en todo caso, al ordenamiento jurídico vigente.

El Concesionario no podrá entregar a terceros información que genere dicho sistema sin la autorización previa del DGOP, quien sólo con el objeto de lograr el buen funcionamiento del Sistema de Cobro de Peaje en las obras concesionadas, podrá autorizar o exigir al Concesionario a proveer gratuitamente a terceros, la información a que se ha hecho referencia en esta letra.

El incumplimiento de lo dispuesto o cualquier acción desarrollada por el Concesionario que sea contraria a lo establecido en este artículo, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según lo dispuesto en el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

1.15.2 REQUERIMIENTOS RESPECTO A LA TECNOLOGÍA DE COBRO DE PEAJE ELECTRÓNICO O TELEPEAJE

La Tecnología de Cobro de Peaje Electrónico deberá responder a un diseño que se acomode frente a fallas de equipos y de la red de comunicaciones, sin que provoque una pérdida de datos o de capacidades funcionales, adicionalmente debe garantizar el más alto grado de rendición de cuentas y auditabilidad.

Los componentes que se escojan para la Tecnología de Cobro de Peaje Electrónico deberán ser seleccionados basándose en su funcionamiento comprobado en aplicaciones similares, que respondan a las exigencias que impongan las condiciones de tránsito del proyecto, manteniendo la precisión general del sistema.

Dicha tecnología deberá contener características de almacenamiento y respaldo de datos, que permitan asegurar que todos los datos críticos de las transacciones sean retenidos hasta que estén terminadas las actividades de auditoría y conciliación de peaje.

1.15.3 CAMBIOS EN EL SISTEMA DE COBRO

Si durante el periodo de concesión, la Sociedad Concesionaria decide cambiar la Tecnología de Cobro de Peaje adoptada según lo señalado en el artículo 1.15.1 de las presentes Bases de Licitación, fundando su petición en el avance o evolución que haya experimentado la Tecnología de Cobro respecto de la fecha de presentación de las Ofertas Técnicas señalada en el artículo 1.6.1 de las presentes Bases de Licitación, deberá someter a la aprobación del Inspector Fiscal la nueva Tecnología de Cobro que propone.

Los plazos de revisión, corrección de observaciones y aprobación de esta propuesta, se regirán por lo señalado en el undécimo párrafo del artículo 1.9.1.2 de las presentes Bases de Licitación.

Para la puesta en operación de la nueva tecnología propuesta por la Sociedad Concesionaria y aprobada por el Inspector Fiscal, se exigirá igualmente el cumplimiento de las condiciones de servicio mínimas requeridas para el sistema original, siendo el costo de su implementación de exclusivo cargo y responsabilidad del Concesionario. En ningún caso se autorizará el uso de una Tecnología de Cobro que permita constituir un monopolio en la provisión de los equipos o elementos necesarios para su implementación.

Si a futuro, y sin perjuicio de lo señalado con anterioridad en este artículo, uno o varios Concesionarios de obras públicas, fundándose en el avance o evolución de la tecnología de cobro, propusieran al MOP un cambio tecnológico del sistema de cobro de tarifas que sea incompatible con el que se estuviese utilizando hasta ese momento, y su proposición fuese aceptada por dicho Ministerio, el costo de su implementación será de exclusivo cargo del o los Concesionarios que lo propusieron. Este cambio tecnológico debe abarcar a todos aquellos usuarios o dueños de vehículos que ya posean un sistema de cobro no manual, debiendo considerar a todos los proyectos de concesiones viales que posean un sistema de cobro de tarifas compatible que hayan sido autorizadas por el MOP u otro organismo competente del Estado.

a la operación de la Concesión, en especial: el Sistema BIM definido en 1.9.1.2.3, el Centro de Control definido en 2.2.2.21, el Sistema Electrónico de Cobro definido en 2.2.3 y el Sistema SIC-NS definido en 2.2.3.15, todos artículos de las presentes Bases de Licitación, deberán estar sincronizados, con una desviación máxima de 5 segundos, al reloj de la Hora Oficial de la República de Chile, en hora local o Tiempo Universal Coordinado (UTC), según corresponda, por algún medio de sincronismo al Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada de Chile, o el organismo que lo reemplace para estos efectos. Esta obligación regirá también respecto de todos aquellos equipos y sistemas que sean incorporados a la concesión durante la Etapa de Explotación.

El incumplimiento de la obligación señalada en el presente artículo hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según lo dispuesto en el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.2.3 SISTEMA ELECTRÓNICO DE COBRO

2.2.3.1 INTRODUCCIÓN

El Sistema de Cobro de Peaje, que debe ser implementado con Tecnología de Cobro de Peaje Electrónico o Telepeaje en modalidad Free Flow, deberá considerar un método de administración de las operaciones, que incluya el suministro de todos los equipos, el personal y contar con los servicios y los procesos para realizar todas las operaciones necesarias; además, deberá proporcionar un sistema con capacidad suficiente para garantizar el más alto grado de rendición de cuentas y auditabilidad.

El Sistema de Cobro de Peaje deberá estar totalmente integrado con aplicaciones de cobro de peaje y otros servicios, como asimismo con todo el equipo necesario. El Concesionario deberá regirse por las Especificaciones Técnicas indicadas en los siguientes artículos para su implementación.

2.2.3.2 DESCRIPCIÓN GENERAL⁷⁸

La Tecnología de Cobro de Peaje Electrónico que se implementará deberá estar compuesta por tres niveles jerárquicos de operación, cada uno con su respectivo equipamiento asociado, y un sistema de comunicaciones, de acuerdo a lo siguiente:

- Nivel de Punto de Cobro: Este Nivel es el encargado de capturar toda la información de los tránsitos para realizar el cobro por concepto de peaje. El Nivel Punto de Cobro deberá contar con el equipamiento necesario para generar transacciones y procesar el paso de los vehículos en forma ordenada, rápida y segura. Cada Punto de Cobro deberá estar compuesto por un equipo central que se denomina "Servidor de Punto de Cobro" y por el Equipamiento del Punto de Cobro. Al Servidor de Punto de Cobro convergerá la información de los vehículos capturada por el Equipamiento del Punto de Cobro; por su parte el Servidor de Punto de Cobro será la interface de información y comunicación entre el Nivel de Punto de Cobro y el nivel inmediatamente superior denominado Nivel Central,

⁷⁸ Modificado por Circular Aclaratoria N°1

debiendo ordenar todas las transacciones u otra información antes de ser enviadas a las computadoras del "Centro de Operaciones", que componen el Nivel Central.

El Equipamiento del Punto de Cobro se compone, básicamente, de tres subsistemas que corresponden a los siguientes:

- i. Subsistema de Identificación Automática de Vehículos: Es aquel que permite que la comunicación TAG – Antena, pueda llevarse a cabo.
 - ii. Subsistema de Detección y Clasificación Vehicular: Es aquél que permite la detección y clasificación de los vehículos, siendo el encargado de recibir la información con respecto a la clase del vehículo y corroborar si es la correcta.
 - iii. Subsistema de Infracciones: Es aquel que permite la fiscalización de los posibles infractores, discrepancias o violaciones al cobro, por medio de la captura de imágenes.
- Nivel Central: El Nivel Central agrupa todas las transacciones realizadas en todos los Puntos de Cobro, procesándolas, de tal forma que al Nivel de Gestión llegue toda la información consolidada para proceder a su facturación. A este nivel fluye toda la información generada en el Nivel de Punto de Cobro. En este Nivel se realizarán las tareas de validación de las transacciones, procesamiento de los infractores, homogenización de la información, tablas de tarifas, labores de mantenimiento en línea, y toda la información necesaria para la correcta operación del sistema. Este Nivel será el encargado de enviar a los Servidores de Punto de Cobro, la información necesaria para su operación y, adicionalmente, alimentará al Nivel de Gestión, de toda la información referente a las transacciones y cuentas.
 - Nivel de Gestión: El Nivel de Gestión deberá ser el encargado de la mantención de cuentas de clientes particulares y comerciales, de la facturación, recaudación y cobro a los morosos e infractores, etc. El Nivel de Gestión estará equipado con servidores autónomos, conectados con los servidores del Centro de Operaciones del Nivel Central. Al Nivel de Gestión, por su estrecha relación con los clientes, se denominará “Sistema de Atención a Clientes” y deberá contar con los más modernos sistemas para la atención expedita de clientes, como: conexiones a Internet, atención telefónica de clientes automática, etc.

El Concesionario podrá subcontratar actividades propias de los tres niveles jerárquicos que componen la Tecnología de Cobro de Peaje Electrónico, en cualquiera de sus componentes, en la medida que éstas no perjudiquen la identificación y trazabilidad de las transacciones. En cualquier caso, el Concesionario será el único responsable que el Sistema de Cobro de Peaje a utilizar cumpla con los requisitos establecidos en las presentes Bases de Licitación.

- Sistema de Comunicaciones: El Sistema de Comunicaciones será el encargado de transportar toda la información entre los distintos niveles. Las labores del Sistema de Comunicación deberán abarcar también las necesidades del **Servicio** de Gestión de Tráfico, del Servicio de Funcionamiento y Operación del Área de Atención de Emergencias y de Asistencia en Ruta, señalados en los artículos 2.4.4, 2.4.5.1 y

2.4.5.2 de las presentes Bases de Licitación, respectivamente. El Sistema de Comunicaciones deberá asegurar un nivel de confiabilidad e independencia para la Tecnología de Cobro de Peaje Electrónico, de manera que sea lo más inmune posible a los agentes externos.

2.2.3.3 REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE OPERACIÓN

Los requerimientos generales que a continuación se describen son los mínimos aceptables para la Tecnología de Cobro de Peaje Electrónico a desarrollar.

2.2.3.3.1 RESPECTO A LA TECNOLOGÍA DE COMUNICACIONES “PUNTO DE COBRO – VEHÍCULO”⁷⁹

Para la identificación automática de vehículos se deberá utilizar una tecnología de comunicaciones de corto alcance o DSRC (*Dedicated Short Range Communication*), caracterizada por un limitado rango de acción, circunscrito al lugar en que se encuentra el Punto de Cobro y que garantice la compatibilidad con otras instalaciones con igual Tecnología de Cobro de Peaje Electrónico, es decir, que con el mismo TAG o Transponder se pueda efectuar el cobro de peaje en dichas instalaciones.

El protocolo de este tipo de comunicación deberá ser abierto, entendiéndose por tal, aquél en que el acceso y uso de la comunicación completa Punto de Cobro - Vehículo es de dominio público, incluyendo los comandos y mensajes definidos, sin pago de licencias, derechos o alguna otra clase de contribución, para los TAG o Transponders, antenas e interrogadores.

Solamente serán aceptables las tecnologías abiertas que cumplan con lo indicado a continuación:

- Las condiciones de aplicación de la tecnología DSRC, en la Tecnología de Cobro de Peaje Electrónico especificado, debe cumplir en su totalidad con lo estipulado en el documento ST1 - Sistemas de Cobro Electrónico y Otras Aplicaciones: *“Especificación para la Interoperabilidad en la Transacción Antena-Transponder”*.
- **La tecnología de comunicaciones punto de cobro-vehículo deberá contar, al momento de su implementación**, a lo menos, **con** dos fabricantes no relacionados entre sí, capaces de suministrar equipos compatibles al momento de su implementación.
- Deberá considerar la existencia de un vínculo directo entre un determinado vehículo y un TAG o Transponder; y
- Completa y absoluta interoperabilidad y compatibilidad con los Sistemas de Autopistas Viales Urbanas, así como también con el resto de los Sistemas Viales Interurbanos.

El Concesionario deberá poner a disposición del MOP información detallada y completa sobre la forma en que se realizan las transacciones entre un interrogador y los TAG o Transponders. Basándose en la propuesta del Concesionario, el MOP definirá en conjunto con éste, los elementos de las transacciones entre el interrogador y el TAG o Transponder que no se encuentren estandarizados en la tecnología ofrecida y que sean necesarios para

⁷⁹ Modificado por Circular Aclaratoria N°4

lograr compatibilidad entre los Sistemas de Cobro de Peaje con Tecnología de Cobro de Peaje Electrónico de las diferentes concesiones que utilicen este sistema.

2.2.3.3.2 SISTEMA DE COBRO PARA USUARIOS POCO FRECUENTES⁸⁰

Un porcentaje de los usuarios de la ruta corresponde al tipo de Usuario Poco Frecuente. Para este tipo de usuarios el Concesionario deberá disponer de Pases Diarios y **Sistema de Cobro por Pasada**, a objeto que los habiliten para transitar por los Puntos de Cobro de la concesión durante un día calendario, **los cuales podrán ser adquiridos** tanto en forma previa al tránsito por la ruta, como en forma posterior. El Concesionario deberá establecer las condiciones de uso de **estos instrumentos** de pago de peaje, las cuales podrán ser aprobadas o rechazadas por el Inspector Fiscal, siendo responsabilidad del Concesionario plantear nuevas condiciones.

La Sociedad Concesionaria deberá construir, implementar, operar y mantener a su entero cargo, costo y responsabilidad, una o más áreas, con toda su infraestructura, equipamiento y recursos asociados, donde opere una Caseta de Venta de Pases Diarios que permita a los Usuarios Poco Frecuentes, el tránsito por la Concesión, sin ser catalogado como infractor. Este servicio deberá estar operativo con anterioridad a la primera Puesta en Servicio Provisoria parcial, de acuerdo a lo indicado en el artículo 1.9.2.7 de las presentes Bases de Licitación. La ubicación de estas casetas deberá someterse a la aprobación del Inspector Fiscal.

Será de cargo, costo y responsabilidad de la Sociedad Concesionaria instalar la correspondiente señalización que informe al usuario que en caso de no contar con TAG, deberá adquirir el Pase Diario o pagar la Tarifa de Cobro por Pasada para no incurrir en una infracción de tránsito.

La Sociedad Concesionaria deberá presentar, para la aprobación del Inspector Fiscal, un Proyecto de Ingeniería de Detalle de la Caseta de Ventas de Pases Diarios, el cual deberá ser entregado como parte de los Proyectos de Ingeniería de Detalle a ejecutar por el Concesionario, de acuerdo a la forma y plazos indicados en el artículo 1.9.1.2 de las presentes Bases de Licitación. En el mismo documento, la Sociedad Concesionaria deberá presentar, para la revisión del Inspector Fiscal, hasta la obtención de su respectiva aprobación, el Plan de Atención de las Casetas de Ventas de Pases Diarios, el que deberá contar con la información de demanda que lo justifique, el cual podrá ser modificado por el Inspector Fiscal o a solicitud de la Sociedad Concesionaria, para los efectos de mejorar el nivel de atención a los usuarios.

Adicionalmente, el Concesionario deberá disponer de otros canales de venta de Pases Diarios y de pago de Tarifa de Cobro por Pasada, dentro de los cuales deberán considerarse, al menos, venta a través del Sitio Web de la Sociedad Concesionaria y otros lugares de venta establecidos de masiva concurrencia y cercanos a la ruta concesionada. Independientemente del canal de venta, la Sociedad Concesionaria tendrá la obligación de informar a los usuarios que dicho Pase Diario o el pago de Tarifa de Cobro por Pasada es de exclusivo uso para la concesión indicada, no siendo utilizable para otras rutas donde se

⁸⁰ **Modificado por Circular Aclaratoria N°4**

utilice la Tecnología de Cobro de Peaje Electrónico, salvo que se acuerde algo distinto entre el MOP y las concesionarias implicadas.

El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones o 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.

2.2.3.3.3 RESPECTO DEL SISTEMA DE COBRO DE PEAJE EN SU CONJUNTO

El Sistema de Cobro de Peaje en su conjunto, deberá responder a un diseño que se acomode frente a fallas de equipos y/o de la red de comunicaciones, sin una pérdida de datos o de capacidades funcionales. Deberá contar con las tecnologías y sistemas que aseguren un óptimo tiempo de almacenaje de información y con dispositivos de back up suficientes. Adicionalmente, asegurará el más alto grado de rendición de cuentas y auditabilidad.

Los componentes que se escojan para el sistema deberán ser seleccionados basándose en su funcionamiento comprobado en aplicaciones similares, que responda a las condiciones exigidas para una alta densidad de tráfico, manteniendo la precisión general del sistema.

El sistema deberá contener características de almacenamiento y respaldo de datos, para asegurar que todos los datos críticos de las transacciones sean retenidos hasta que estén terminadas las actividades de auditoría y conciliación de peaje.

2.2.3.4 CONDICIONES GENERALES REQUERIDAS

2.2.3.4.1 SOFTWARE DE APLICACIÓN⁸¹

El Concesionario deberá poseer un Software de Aplicación para el correcto cumplimiento del Contrato de Concesión. Las aplicaciones deberán ser del tipo ejecutables, y deberán ser clasificadas e identificadas de acuerdo a las siguientes categorías:

- “Software de Terceros”: Este tipo de software es aquel que es de propiedad y/o desarrollado por un proveedor de software distinto de la Sociedad Concesionaria o de cualquiera de sus compañías relacionadas, de conformidad al artículo 100 de la Ley N°18.045, como también de empresas subcontratadas por cualquiera de ellos, es decir, es aquel software cuya licencia se comercializa en el mercado como un producto terminado.
- “Software del Concesionario”: Este tipo de software es aquel que es de propiedad y/o desarrollado por el Concesionario o cualquiera de sus compañías relacionadas de conformidad al artículo 100 de la Ley N°18.045, como también por empresas subcontratadas por cualquiera de ellos, ya sea para satisfacer los requerimientos de este proyecto o para funciones que se encuentran fuera del ámbito del objetivo principal de éste, pudiendo ser comercializado como producto para ser licenciado a múltiples tenedores que desearan adquirirlo.

⁸¹ Modificado por Circular Aclaratoria N°4