



**REPÚBLICA DE CHILE  
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**

**MINUTA TÉCNICA Y ECONÓMICA**

**PROYECTO  
“CONCESIÓN VIAL MEJORAMIENTO RUTA G-21”**



**Febrero 2018**

**Índice**

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO .....	4
3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....	5
3.1. <i>Principales Beneficios</i> .....	7
3.2. <i>Inicio de Construcción de las Obras y Declaraciones de Avance</i> .....	7
3.3. <i>Puesta en Servicio Provisoria de las Obras</i> .....	8
3.4. <i>Velocidad de Proyecto, Perfiles y Principales Obras</i> .....	8
4. MODELO DE PROYECTO .....	15
4.1. <i>Cálculo del Valor Presente de los Ingresos (<math>VPI_m</math>)</i> .....	15
4.2. <i>Plazo de la Concesión</i> .....	16
4.3. <i>Sistema de Cobro</i> .....	16
4.4. <i>Tarifa Base Máxima y Fórmula de Reajuste Tarifario</i> .....	16
4.5. <i>Factores por Tipo de Vehículos</i> .....	18
4.6. <i>Factores Según Autorización de Puesta en Servicio Provisoria Parcial de las Obras</i> .....	19
4.7. <i>Tarifas a Cobrar al Usuario</i> .....	20
4.8. <i>Pagos al Concesionario por Subsidio a la Construcción</i> .....	21
4.9. <i>Pagos al MOP</i> .....	22
4.10. <i>Pago por Garantía de Ingresos Mínimos</i> .....	22
4.11. <i>Distribución de Riesgos por Medidas Ambientales Adicionales Durante la Etapa de Construcción</i> .....	24
4.12. <i>Extinción Anticipada durante la Etapa de Construcción por no Obtención de la RCA del EIA del Proyecto</i> .....	25

## 1. INTRODUCCIÓN

El proyecto original “Concesión Vial Mejoramiento Ruta G-21”, fue llamado a licitación en octubre del 2012 y posteriormente declarado desierto en enero de 2015, luego que no existieran empresas interesadas en presentar ofertas. Luego de la Resolución que declaró desierta la Licitación del año 2012, el MOP decide volver a Licitación el Contrato de Concesión, a través de una nueva licitación de la ruta.

Para este nuevo proceso de licitación, se reformuló el modelo de negocio, considerando ajustes tales como diferir obras por sectores, lo cual facilita el financiamiento y genera una gradualidad en los cobros; se garantizan aportes por parte de Anglo American en función del avance de las Obras, entre otros.

El proyecto se sitúa en la zona central de Chile, entre el extremo oriente de la ciudad de Santiago, desarrollando su trazado a través de las comunas de Las Condes y Lo Barnechea en la Región Metropolitana con una extensión total aproximada de 30,3 km en la ruta G-21 y 1,1 km en la ruta G-245.

El proyecto ha sido dividido en 3 sectores, de acuerdo al siguiente detalle:

Sector	Subsector	Descripción	Longitud aprox. (km)
1	1A	Ruta G-21: Avenida Las Condes – Corral Quemado	16
	1B	Ruta G-245: Intersección con Ruta G-21 – Hacia Mina Los Bronces	1.1
	1C	Ruta G-21: Km 27.9 aprox. – Bifurcación a Centros Invernales.	2.3
2	-	Ruta G-21: Corral Quemado – Km 23.1 aprox.	7
3	-	Ruta G-21: Km 23.1 aprox. – Km 27.9 aprox.	5

Se adjunta la siguiente figura de la sectorización antes indicada:



## 2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO

Presupuesto Oficial Estimado	UF 2.308.000
Sectores del Proyecto	3 sectores
Etapa de Construcción de la Concesión	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se iniciará junto con el inicio del plazo de la Concesión (Publicación en el Diario Oficial del Decreto Supremo de Adjudicación) y finalizará una vez autorizada la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras.</li> <li>Se debe iniciar con la construcción de las obras del Sector 1 exclusivamente.</li> <li>Las obras de los Sectores 2 y 3, sólo pueden iniciar una vez autorizada la Puesta en Servicio Provisoria Parcial del Sector 1.</li> <li>Construcción de los Sectores 2 y 3 pueden realizarse en paralelo.</li> </ul>
Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras	Se entenderá que se autoriza la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras cuando se autorice la Puesta en Servicio Provisoria Parcial del Sector 3.
Etapa de Explotación de la Concesión	Comenzará junto con la autorización de la Puesta en Servicio Provisoria Parcial del Sector 1.
Monto de Garantía de Seriedad de la Oferta	UF 75.000
Capital	\$12.100.000.000 (doce mil cien millones de pesos), lo que constituye aproximadamente un 20% del Presupuesto Oficial Estimado de la Obra establecido en el artículo 1.4.2 de las Bases de Licitación. Al otorgarse la escritura de constitución de la Sociedad Concesionaria se deberá suscribir íntegramente el capital de la sociedad y pagarse, a lo menos, la suma de \$2.420.000.000 (dos mil cuatrocientos veinte millones de pesos), debiendo individualizar con su correspondiente porcentaje, a todas las personas naturales o jurídicas que suscribirán el 100% de dicho capital. En un plazo máximo de 12 (doce) meses contados desde la fecha de la escritura pública de constitución de la Sociedad, la Sociedad Concesionaria deberá pagar como parte del saldo de capital, la suma de \$4.840.000.000 (cuatro mil

	ochocientos cuarenta millones de pesos). El saldo del capital deberá pagarse dentro del plazo máximo de 36 (treinta y seis) meses contados desde la fecha de la escritura pública de constitución de la Sociedad Concesionaria.
VARIABLES DE LICITACIÓN:	<p>2 tramos: (Tarifa lateral fija ambos tramo. <math>T_{0,lateral} = \\$5.600</math>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tramo A: Ingresos Totales de la Concesión (ITC):  <math>0 &lt; ITC \leq 5.000.000</math> con <math>T_{0,troncal} = \\$4.000</math>;</li> <li>Tramo B: Tarifa Base Troncal (<math>T_{0,troncal}</math>):  <math>\\$4.000 &lt; T_{0,troncal} \leq \\$6.150</math>;</li> </ul> $ITC = 2.395.349 + \frac{T_{0,troncal}}{0,001536}$
Premio Proponente	Equivalente al 3% del POE, aplicado al puntaje resultante de la evaluación de su oferta económica.
IMG	Según lo descrito en el punto 4.10 de la presente minuta
Ingresos, Sistema de Cobro	Sistema de Peaje Electrónico de Cobro en modalidad de Flujo Libre (Free Flow), según se establece en el punto 4.3 de la presente minuta
Subsidio	Aporte del MOP por UF 326.000, respaldado por aportes de empresa Anglo American
Patrimonio	Patrimonio contable mínimo efectivo de \$15.032.045.000 (quince mil treinta y dos millones cuarenta y cinco mil pesos) en el último ejercicio contable anterior a la fecha de presentación de las Ofertas
Monto de Garantías de Construcción	<p>Sector 1: UF 53.500</p> <p>Sector 2: UF 26.750</p> <p>Sector 3: UF 26.750</p>
Garantía de Explotación	<p>Sector 1: UF 34.000</p> <p>Sector 2: UF 17.000</p> <p>Sector 3: UF 17.000</p>
Pago por concepto de Expropiaciones	El valor de todas las adquisiciones o expropiaciones serán de exclusivo cargo, costo y responsabilidad de la Sociedad Concesionaria. No obstante lo anterior, se cuenta con convenio entre el MOP y la I.M. de Lo Barnechea, para la entrega de los terrenos municipales que sean necesarios para desarrollar el proyecto, a cambio de la dación en pago al municipio de los terrenos de la ruta actual que sean liberados.

### 3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto plantea para el tramo comprendido entre Av. Las Condes y la localidad de Corral Quemado (km 0.0 – km 15.9), aprovechar al máximo la faja disponible para

incorporar ensanches en curvas, igualmente rehabilitación de pavimento y bermas, incorporación de tercera pista entre el Km 8.500 – Km 11.000, mantenimiento y rehabilitación en estructuras mayores existentes, mejoramiento de los siguientes sistemas: Seguridad Vial y Señalización, Saneamiento, Contención de taludes, complementación de muros de contención existentes, mejoramiento de los Paraderos de buses existentes, mejoramiento de Área de Arriendo y Venta de Cadenas, y construcción de Área de Atención de Emergencia, entre otras obras.

Para el tramo comprendido entre el km 16 y hasta el km 30.3 Bifurcación camino a Valle Nevado, se plantea adicionar una pista de 3 metros de ancho en todo el tramo, quedando un perfil de 9,0 m, lo que permitirá realizar gestión vial de la ruta, operando una de las pistas con un régimen reversible. Se modifica el trazado existente, planta y alzado, en aquellos sectores donde existe gran cantidad de curvas de retorno. Se proyectan mejoras a los Sistema de Seguridad Vial y Señalización, de Contención de taludes, e implementación de sistemas de mensajería variable, entre otras obras.

En el tramo de la Ruta G-245 (Km 0.0-km 1.1), se plantea uniformar la calzada y mejorar obras de arte existentes en la ruta.

Las obras consideran:

- Mejoramientos de trazado y rehabilitación del pavimento existente de la Ruta G-21, entre Avenida Las Condes y Corral Quemado
- Construcción de una calzada de tres pistas totalmente nueva en Ruta G-21 entre Corral Quemado y la intersección con la Ruta G-251.
- Mejoramientos de trazado, rehabilitación de 1,1 km de pavimento existente y construcción de 2 puentes en la Ruta G-245, dirección a la Mina Los Bronces
- Mejoramiento de todas las curvas horizontales que presentan un radio inferior a  $R < 60$  m
- Construcción de sobreebanco en todas aquellas curvas horizontales que presentan un radio inferior a  $R < 100$  m
- Construcción de Área de Atención de Emergencias
- Mejoramiento y ampliación del Área de Arriendo y Venta de Cadenas
- Construcción de 6 Miradores
- Construcción de 29 paraderos de buses
- Obras de Iluminación en Puntos de Cobro, Área de Atención de Emergencias, en intersecciones a nivel, en paraderos de buses, Teléfonos S.O.S., Miradores, Área de Arriendo y Venta de Cadenas, Área de Gestión de Nieve y

Hielo, rotonda que se incorpora en el sector de Farellones y otros lugares que se definirán en el Proyecto de Ingeniería de Detalle

### **3.1. Principales Beneficios**

El proyecto beneficiará directamente a cerca de cuatro millones y medio de habitantes correspondientes a la provincia de Santiago.

El mejoramiento de la Ruta G-21 permitirá un mayor desarrollo de las actividades productivas de la zona y el acceso a la montaña, otorgando una serie de beneficios sociales, deportivos y culturales, con el fin de fortalecer la oferta turística de la comuna de Lo Barnechea y de la Región Metropolitana.

Así mismo, la implementación del proyecto contribuirá a mejorar la conectividad entre Santiago y el Santuario de la Naturaleza Yerba Loca, los centros invernales de El Colorado, La Parva y Valle Nevado, y la comunidad de Farellones, mejorando las condiciones de accesibilidad y seguridad actuales.

De acuerdo a lo anterior, se prevé un importante ahorro de tiempo de viaje y disminución de la accidentabilidad, debido a la presencia actualmente de sectores de fuertes pendiente y restricciones de velocidad.

Aumento de capacidad a tres pistas en el sector de camino a alta montaña, permitirá, a través de gestión vial, mantener en todo horario, flujos de subida y bajada.

### **3.2. Inicio de Construcción de las Obras y Declaraciones de Avance**

Durante la Etapa de Construcción, el Concesionario emitirá declaraciones de avance para cada uno de los sectores del proyecto. Dichas declaraciones deberán cumplir, al menos, con los porcentajes de avance requeridos y entregarse en los plazos máximos indicados en la Tabla siguiente:

<b>Porcentajes Mínimos de Avance</b>	<b>7 %</b>	<b>30 %</b>	<b>50 %</b>	<b>80 %</b>
<b>Plazo Máximo Sector 1 (meses)</b>	5	10	14	19
<b>Plazo Máximo Sector 2 (meses)</b>	29	34	38	43
<b>Plazo Máximo Sector 3 (meses)</b>	53	58	62	67

Nota: Los plazos antes indicados se contabilizarán a partir del inicio de las obras.

### 3.3. **Puesta en Servicio Provisoria de las Obras**

La Sociedad Concesionaria deberá solicitar la autorización de Puesta en Servicio Provisoria Parcial de las Obras en forma independiente para cada uno de los sectores del proyecto. La autorización de Puesta en Servicio Provisoria Parcial del Sector A, dará derecho a la explotación de dicho sector y, por tanto, al cobro de las tarifas que procedan, según lo convenido en el contrato.

*Plazo Máximo para la Puesta en Servicio Provisoria de cada uno de los Sectores del Proyecto.*

Sector	Plazo Máximo para Puesta en Servicio Provisoria Parcial (meses)*
1	24
2	48
3	72

*\*: El plazo máximo para la Puesta en Servicio Provisoria Parcial de las Obras de los Sectores 1, 2 y 3, se contabilizará a partir de la fecha de inicio de las Obras.*

### 3.4. **Perfiles y Principales Obras**

#### I. **Perfiles Tipo Generales**

Se definen las siguientes secciones transversales del proyecto:

Tabla N° 1: Perfil Transversal Tipo Ruta G-21: Dm 0.000 al Dm 0.180

Número de Calzadas	1
Ancho de la Calzada de dos Pistas	6,0 m
Bombeo de la Calzada	+2,5%
Lado Derecho: Sobreancho de Calzada	+2,0 m
Lado Derecho: Construcción de Acera Peatonal.	1,0 m
Lado Izquierdo: Reconstrucción de Solera c/Zarpa	+0,50 m

Tabla N° 2: Perfil Transversal Tipo Ruta G-21: Dm 0.180 al Dm 1.180

Número de Calzadas	1
Ancho de la Calzada de dos Pistas	6,0 m
Bombeo de la Calzada	+2,5%
Ancho Bermas Exteriores	0,5 m

Pendiente Transversal Bermas Exteriores	+2,5%
Trazado en Planta: Si $R < 100$ m	Sobreecho en Curva
Sector en Corte: Solera c/Zarpa o Cuneta de Hormigón (*)	Ancho Mínimo (*)
Lado Izquierdo: Construcción de Acera Peatonal	1,0 m

(\*) Según lo determine el Proyecto de Saneamiento y Drenaje de la plataforma, a desarrollar por la Sociedad Concesionaria en la Ingeniería de Detalle.

Tabla N° 3: Perfil Transversal Tipo Ruta G-21: Dm 1.180 al Dm 5.200

Número de Calzadas	1
Ancho de la Calzada de dos Pistas	6,0 m
Bombeo de la Calzada	+2,5%
Ancho Bermas Exteriores	0,5 m (*)
Pendiente Transversal Bermas Exteriores	+2,5%
Trazado en Planta: Radio Mínimo Aceptable	$R > 60$ m
Trazado en Planta: Si $R < 100$ m	Sobreecho en Curva
Sector en Corte: Solera c/Zarpa o Cuneta de Hormigón (**)	Ancho Mínimo (**)
Sector en Terraplén: Solera c/Zarpa (**)	Ancho Mínimo (**)

(\*) Si la Ingeniería de Detalle determina el uso de barrera de contención, y no se consideran obras de saneamiento superficial (soleras c/zarpa o cunetas revestidas), el ancho mínimo de las bermas revestida será de 0,80 m.

(\*\*) Según lo determine el Proyecto de Saneamiento y Drenaje de la plataforma, a desarrollar por la Sociedad Concesionaria en la Ingeniería de Detalle.

Tabla N° 4: Perfil Transversal Tipo Ruta G-21: Dm 5.200 al Dm 8.100 y Sectores de Rectificación de Trazados Dm 1.180 al Dm 8.100

Número de Calzadas	1
Ancho de la Calzada de dos Pistas	6,0 m

Bombeo de la Calzada	+2,5%
Ancho Bermas Exteriores	1,0 m (*)
Pendiente Transversal Bermas Exteriores	+2,5%
Trazado en Planta: Radio Mínimo Aceptable	R > 60 m
Trazado en Planta: Si R < 100 m	Sobreancho en Curva
Sector en Corte: Solera c/Zarpa o Cuneta de Hormigón (**)	Ancho Mínimo (**)
Sector en Terraplén: Solera c/Zarpa (**)	Ancho Mínimo (**)

(\*) Si la Ingeniería de Detalle determina el uso de barrera de contención, y no se consideran obras de saneamiento superficial (soleras c/zarpa o cunetas revestidas), el ancho mínimo de las bermas revestida será de 0,80 m.

(\*\*) Según lo determine el Proyecto de Saneamiento y Drenaje de la plataforma, a desarrollar por la Sociedad Concesionaria en la Ingeniería de Detalle.

Tabla N° 5: Perfil Transversal Tipo Ruta G-21: Dm 8.100 al Dm 8.600

Número de Calzadas	1
Ancho de la Calzada de dos Pistas	6,0 m
Tercera Pista	3,0 m
Bombeo de la Calzada	+2,5%
Ancho Bermas Exteriores	0,5 m (*)
Pendiente Transversal Bermas Exteriores	+2,5%
Trazado en Planta: Radio Mínimo Aceptable	R > 60 m
Trazado en Planta: Si R < 100 m	Sobreancho en Curva
Sector en Corte: Solera c/Zarpa o Cuneta de Hormigón (**)	Ancho Mínimo (**)
Sector en Terraplén: Solera c/Zarpa (**)	Ancho Mínimo (**)

- (\*) Si la Ingeniería de Detalle determina el uso de barrera de contención, y no se consideran obras de saneamiento superficial (soleras c/zarpa o cunetas revestidas), el ancho mínimo de las bermas revestida será de 0,80 m.
- (\*\*) Según lo determine el Proyecto de Saneamiento y Drenaje de la plataforma, a desarrollar por la Sociedad Concesionaria en la Ingeniería de Detalle.

Tabla N° 6: Perfil Transversal Tipo Ruta G-21: Dm 8.600 al Dm 11.000

Número de Calzadas	1
Ancho de la Calzada de dos Pistas	6,0 m
Tercera Pista	3,0 m
Bombeo de la Calzada	+2,5%
Ancho Bermas Exteriores	0,5 m (*)
Pendiente Transversal Bermas Exteriores	+2,5%
Trazado en Planta: Radio Mínimo Aceptable	R > 60 m
Trazado en Planta: Si R < 100 m	Sobreecho en Curva
Sector en Corte: Solera c/Zarpa o Cuneta de Hormigón (**)	Ancho Mínimo (**)
Sector en Terraplén: Solera c/Zarpa (**)	Ancho Mínimo (**)

- (\*) Si la Ingeniería de Detalle determina el uso de barrera de contención, y no se consideran obras de saneamiento superficial (soleras c/zarpa o cunetas revestidas), el ancho mínimo de las bermas revestida será de 0,80 m.
- (\*\*) Según lo determine el Proyecto de Saneamiento y Drenaje de la plataforma, a desarrollar por la Sociedad Concesionaria en la Ingeniería de Detalle.

Tabla N° 7: Perfil Transversal Tipo Ruta G-21: Dm 11.000 al Dm 15.480

Número de Calzadas	1
Ancho de la Calzada de dos Pistas	6,0 m
Bombeo de la Calzada	+2,5%
Ancho Bermas Exteriores	1,2 m

Pendiente Transversal Bermas Exteriores	+2,5%
Trazado en Planta: Radio Mínimo Aceptable	R > 60 m
Trazado en Planta: Si R < 100 m	Sobreechancho en Curva
Sector en Corte: Solera c/Zarpa o Cuneta de Hormigón (*)	Ancho Mínimo (*)
Sector en Terraplén: Solera c/Zarpa (*)	Ancho Mínimo (*)

(\*) Según lo determine el Proyecto de Saneamiento y Drenaje de la plataforma, a desarrollar por la Sociedad Concesionaria en la Ingeniería de Detalle.

Tabla N° 8: Perfil Transversal Tipo Ruta G-21: Dm 15.480 al Dm 16.060

Número de Calzadas	1
Ancho de la Calzada de dos Pistas	(*)
Tercera Pista	3,0 m
Bombeo de la Calzada	+2,5%
Ancho Bermas Exteriores	(*)
Pendiente Transversal Bermas Exteriores	+2,5%
Trazado en Planta: Si R < 100 m	Sobreechancho en Curva
Sector en Corte: Solera c/Zarpa o Cuneta de Hormigón (**)	Ancho Mínimo (**)
Sector en Terraplén: Solera c/Zarpa (**)	Ancho Mínimo (**)

Nota: Ancho variable, incluye pista de viraje central con bandejón para acceder a la Ruta G-245. Perfil corresponde al acceso a Minera Los Bronces, según se detalla en el Anteproyecto Referencial N°1 señalado en el artículo 1.4.3 de las presentes Bases de Licitación.

(\*) Si la Ingeniería de Detalle determina el uso de barrera de contención, y no se consideran obras de saneamiento superficial (soleras c/zarpa o cunetas revestidas), el ancho mínimo de las bermas revestida será de 0,80 m.

(\*\*) Según lo determine el Proyecto de Saneamiento y Drenaje de la plataforma, a desarrollar por la Sociedad Concesionaria en la Ingeniería de Detalle.

Tabla N° 9: Perfil Transversal Tipo Ruta G-21: Dm 16.060 al Dm 30.160

Número de Calzadas	1
Ancho de la Calzada de dos Pistas	6,0 m
Tercera Pista	3,0 m
Bombeo de la Calzada	+2,5%
Ancho Bermas Exteriores	(*)
Pendiente Transversal Bermas Exteriores	+2,5%
Trazado en Planta: Si R < 100 m	Sobreeancho en Curva
Sector en Corte: Solera c/Zarpa o Cuneta de Hormigón (**)	Ancho Mínimo (**)
Sector en Terraplén: Solera c/Zarpa (**)	Ancho Mínimo (**)

(\*) Si la Ingeniería de Detalle determina el uso de barrera de contención, y no se consideran obras de saneamiento superficial (soleras c/zarpa o cunetas revestidas), el ancho mínimo de las bermas revestida será de 0,80 m.

(\*\*) Según lo determine el Proyecto de Saneamiento y Drenaje de la plataforma, a desarrollar por la Sociedad Concesionaria en la Ingeniería de Detalle.

Tabla N° 10: Perfil Transversal Tipo Ruta G-21: Dm 30.160 al Dm 30.375

Número de Calzadas	1
Ancho de la Calzada de dos Pistas	7,0 m (*)
Bombeo de la Calzada	+2,5%
Ancho Bermas Exteriores	2,0 m
Pendiente Transversal Bermas Exteriores	+2,5%
Trazado en Planta: Si R < 100 m	Sobreeancho en Curva
Sector en Corte: Solera c/Zarpa o Cuneta de Hormigón (**)	Ancho Mínimo (**)
Sector en Terraplén: Solera c/Zarpa (**)	Ancho Mínimo (**)

(\*) Este tramo contiene una transición de tres a dos pistas de circulación en su parte inicial.

- (\*\*) Según lo determine el Proyecto de Saneamiento y Drenaje de la plataforma, a desarrollar por la Sociedad Concesionaria en la Ingeniería de Detalle.

Tabla N° 11: Perfil Transversal Tipo Ruta G-21: Sector 1A: Dm 0.000 al Dm 8.100 y Dm 11.000 al Dm 16.060 Sectores con Rectificación de Curvas a  $R > 60$  m

Número de Calzadas	1
Ancho de la Calzada de dos Pistas	6,0 m
Bombeo de la Calzada	+2,5%
Ancho Bermas Exteriores entre Dm 0.000 y el Dm 11.000	1,0 m
Ancho Bermas Exteriores entre Dm 11.000 y el Dm 15.300	1,2 m
Pendiente Transversal Bermas Exteriores	+2,5%
Trazado en Planta: Si $R < 100$ m	Sobrecancho en Curva
Sector en Corte: Solera c/Zarpa o Cuneta de Hormigón (*)	Ancho Mínimo (*)
Sector en Terraplén: Solera c/Zarpa (*)	Ancho Mínimo (*)

- (\*) Según lo determine el Proyecto de Saneamiento y Drenaje de la plataforma, a desarrollar por la Sociedad Concesionaria en la Ingeniería de Detalle.

Tabla N° 12: Perfil Transversal Tipo Ruta G-245: Dm 0.000 al Dm 1.100

Número de Calzadas	1
Ancho de la Calzada de dos Pistas	7,0 m
Bombeo de la Calzada	+2,5%
Ancho Bermas Exteriores	(*)
Pendiente Transversal Bermas Exteriores	+2,5%
Trazado en Planta: Si $R < 100$ m	Sobrecancho en Curva
Sector en Corte: Solera c/Zarpa o Cuneta de Hormigón (**)	Ancho Mínimo (**)
Sector en Terraplén: Solera c/Zarpa (**)	Ancho Mínimo (**)

(\*) Si la Ingeniería de Detalle determina el uso de barrera de contención, y no se consideran obras de saneamiento superficial (soleras c/zarpa o cunetas revestidas), el ancho mínimo de las bermas revestida será de 0,80 m.

(\*\*) Según lo determine el Proyecto de Saneamiento y Drenaje de la plataforma, a desarrollar por la Sociedad Concesionaria en la Ingeniería de Detalle.

#### 4. MODELO DE PROYECTO

##### 4.1. Cálculo del Valor Presente de los Ingresos ( $VPI_m$ )

El valor de  $VPI_m$  se calculará mensualmente de acuerdo a la siguiente expresión:

$$VPI_m = \sum_{i=1}^m \frac{IM_i}{\prod_{j=1}^i (1+r_j)^{\left(\frac{1}{12}\right)}} + \sum_{i=1}^m \frac{IMG_i}{\prod_{j=1}^i (1+t_j)^{\left(\frac{1}{12}\right)}} + \sum_{i=1}^m \frac{|saldo\_FDO_i|}{\prod_{j=1}^i (1+r_j)^{\left(\frac{1}{12}\right)}} - \sum_{l=1}^d CS_l - \sum_{l=1}^d CA_l \quad (1)$$

Donde:

$$r_j = r_F + \theta_1 \quad (2)$$

$$t_j = r_F + \theta_2 \quad (3)$$

- $IM_i$  : Ingresos mensuales por recaudación de peajes o tarifas (expresados en UF) en el mes "i" de la Etapa de Explotación.
- $IMG_i$  : Pagos a la Sociedad Concesionaria por concepto de Ingresos Mínimos Garantizados (expresados en UF), que se hubieren pagado en el mes "i" de la Etapa de Explotación.
- $r_F$  : Tasa Fija, que para efectos del presente cálculo corresponde a 0,03 (3,0% real anual).
- $\theta_1$  : Premio por riesgo, que para efectos del presente cálculo corresponde a 0,02 (2% real anual).
- $\theta_2$  : Premio por riesgo, que para efectos del presente cálculo corresponde a 0,01 (1% real anual).
- $CS_l$  : Pagos de la Sociedad Concesionaria, en el mes "l" de concesión, contado desde el inicio del plazo de la Concesión (expresados en UF a la fecha de facturación), a las Empresas de Servicios por concepto de Cambio de Servicios Existentes durante la construcción y que corresponda descontar al valor del  $VPI_m$ .
- $Saldo\_FDO_i$  : Corresponde al saldo del Fondo al Desempeño Operacional (expresado en UF), cuando éste sea menor que cero, de las presentes Bases de Licitación.
- $CA_l$  : Pagos de la Sociedad Concesionaria por medidas ambientales adicionales durante la Etapa de Construcción por sobre UF 20.000 (veinte mil Unidades de Fomento) en el mes "l" de concesión, contado desde el inicio del plazo de la concesión, y que son descontados al valor del  $VPI_m$ .

*d* : Mes en el cual se autoriza la Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras, contado desde el inicio del plazo de la concesión.

#### **4.2. Plazo de la Concesión**

El Plazo Máximo de la Concesión será de 540 (quinientos cuarenta) meses contados a partir de la fecha de publicación en el Diario Oficial del Decreto Supremo de Adjudicación del Contrato de Concesión. Sin perjuicio de lo anterior, la concesión se extinguirá en el mes “m” en que se cumpla la siguiente relación.

$$VPI_m \geq ITC$$

#### **4.3. Sistema de Cobro**

El proyecto contempla la aplicación de un Sistema de Cobro de peaje por Derecho de Paso, mediante el cual se cobra al usuario de la vía concesionada el paso en un lugar determinado de la calzada, sin considerar la distancia recorrida por el vehículo dentro del Área de Concesión. Se deberá implementar un Sistema de Peaje Electrónico de Cobro (telepeaje interoperable), en modalidad de flujo libre (Free Flow), en 2 (dos) puntos de cobro que tendrá la Concesión a partir de la Puesta en Servicio Provisoria Parcial de las Obras del Sector 1.

Tabla: Clasificación Según Tipo de Vehículo<sup>(1)</sup>

<b>Tipo</b>	<b>Clase de Vehículo</b>
1	Autos y camionetas con y sin remolque
2	Buses y Camiones
3	Camiones con remolque
4	Motos, cuatrimotos y motonetas

Nota: (1) En la vía concesionada regirán las normas de dimensiones máximas de los vehículos, establecidas para los caminos públicos contenidas en la Resolución N° 1 de 1995 del MTT, que Establece Dimensiones Máximas a los Vehículos que indica y sus modificaciones.

#### **4.4. Tarifa Base Máxima y Fórmula de Reajuste Tarifario**

La Tarifa Base Máxima Troncal ( $T_{0, troncal}$ ) y la Tarifa Base Máxima Lateral ( $T_{0, lateral}$ ) en pesos chilenos que la Sociedad Concesionaria utilizará para el cálculo de la tarifa a cobrar

a cada Tipo de Vehículo por sentido de circulación, dependerá del tramo de Licitación en que se adjudique el proyecto, tarifas que preliminarmente corresponden a:

- Si, el Licitante o Grupo Licitante presenta su Oferta Económica en el Tramo A de Licitación, el valor de  $T_{0,troncal}$  será igual a \$4.000 (cuatro mil pesos) y el valor de  $T_{0,lateral}$  será igual a \$5.600 (cinco mil seiscientos pesos) expresados en pesos chilenos al 31 de diciembre de 2014.
- Si, el Licitante o Grupo Licitante presenta su Oferta Económica en el Tramo B de Licitación, el valor de  $T_{0,troncal}$  será el solicitado por el Licitante o Grupo Licitante en su Oferta Económica. Dicho valor deberá ser mayor a \$4.000 (cuatro mil pesos) y menor o igual a \$6.150 (seis mil ciento cincuenta pesos) y el valor de  $T_{0,lateral}$  será igual a \$5.600 (cinco mil seiscientos pesos) expresados en pesos chilenos al 31 de diciembre de 2014.

El Concesionario podrá iniciar el cobro de tarifas, a partir de la autorización de la Puesta en Servicio Provisoria Parcial de las Obras del Sector 1.

El valor de las Tarifas Base Máximas se reajustará a partir del 1º de enero de cada año de explotación o cada vez que se compruebe una inflación acumulada desde la última revisión tarifaria igual o superior al 15%. En este último caso la Tarifa Base Máxima se reajustará en un valor igual a dicha inflación acumulada. Para el cálculo de las Tarifas Bases Máximas, en pesos, reajustada se usará la siguiente expresión:

$$\text{Tarifa Troncal: } T_{t,troncal} = T_{t-1,troncal} \times (1 + \Delta IPC_{t-1}) \times (1 + RRI_{t-1}) \quad (1)$$

$$\text{Tarifa Lateral: } T_{t,lateral} = T_{t-1,lateral} \times (1 + \Delta IPC_{t-1}) \times (1 + RRI_{t-1}) \quad (2)$$

Donde,

$t$  : Año calendario de explotación contabilizado desde el 1º de enero del año de la Puesta en Servicio Provisoria Parcial de las Obras del Sector 1.

$T_{0,troncal}$  : Tarifa Base Máxima Troncal definida en el presente artículo.

$T_{0,lateral}$  : Tarifa Base Máxima Lateral definida en el presente artículo.

$T_{t,troncal}$  : Tarifa Base Máxima Troncal en el período t.

$T_{t,lateral}$  : Tarifa Base Máxima lateral en el período t.

$T_{t-1,troncal}$  : Tarifa Base Máxima troncal determinada para el período inmediatamente anterior, en pesos (\$), redondeada a su entero superior más cercano para el caso que la fracción sea igual o superior a cinco décimas, o a su entero inferior más cercano para el caso que la fracción sea menor a cinco décimas.

$T_{t-1,lateral}$  : Tarifa Base Máxima lateral determinada para el período inmediatamente anterior, en pesos (\$), redondeada a su entero superior más cercano para el caso que la fracción sea igual o superior a cinco décimas, o a su entero inferior más cercano para el caso que la fracción

sea menor a cinco décimas.

$\Delta IPC_0$  : Variación del Índice de Precios al Consumidor cobertura nacional entre el 1° de enero del año 2015 y el 31 de diciembre del año anterior a la Puesta en Servicio Provisoria Parcial de las Obras del Sector 1, en fracción, publicado por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), con base nacional.

$\Delta IPC_{t-1}$  : Para valores de "t" mayores que "1", es la variación del Índice de Precios al Consumidor cobertura nacional entre la fecha del IPC considerada para el último reajuste y el 30 de noviembre del año t-1 de explotación de la Concesión, con base nacional, en fracción, publicado por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE). En caso que dicho indicador deje de existir como índice relevante de reajustabilidad de costos, se aplicará el mecanismo que lo reemplace.

$RRt_{t-1}$  : Es el Reajuste Máximo Real Anual de las tarifas del peaje troncal, que podrá aplicar la Sociedad Concesionaria, sólo a partir del 1° de enero de cada año, de acuerdo a lo siguiente:

$$RRt_0 = 0 \quad \text{para } t = 1$$

$$RRt_{t-1} = 0,01 \quad \text{para } t \geq 2$$

$RRl_{t-1}$  : Es el Reajuste Máximo Real Anual de las tarifas del peaje lateral, que podrá aplicar la Sociedad Concesionaria, sólo a partir del 1° de enero de cada año, de acuerdo a lo siguiente:

$$RRl_0 = 0 \quad \text{para } t = 1$$

$$RRl_{t-1} = 0,01 \quad \text{para } t \geq 2$$

#### 4.5. Factores por Tipo de Vehículos

Para efectos del cobro de tarifas se deberá considerar los Factores de Tarifas por Tipo de Vehículo para los respectivos Puntos de Cobro:

- Punto de Cobro Troncal (Subsector 1C):

Factores de Tarifas por Tipo de Vehículo Peaje Troncal <sup>(1)</sup>

Tipo	Clase de Vehículo	Factor (F <sub>v</sub> )	
		Temporada Alta	Temporada Baja
1	Autos y camionetas con y sin remolque	1	0,4
2	Buses y camiones	2	2
3	Camiones con remolque	3	3

Tipo	Clase de Vehículo	Factor (F <sub>v</sub> )	
		Temporada Alta	Temporada Baja
4	Motos, cuatrimotos y motonetas	1	0,4

Nota: <sup>(1)</sup> En la vía concesionada registrarán las normas de dimensiones máximas de los vehículos, establecidos para los caminos públicos contenidas en la Resolución N°1 de 1995 del MTT, que Establece Dimensiones Máximas a los Vehículos que indica y sus modificaciones.

Para efectos de la tabla anterior, se entenderá por Temporada Alta el período comprendido entre el 21 de junio y el 21 de septiembre de cada año ambas fechas incluidas, y por Temporada Baja los períodos comprendidos entre el 1° de enero y el 20 de junio ambas fechas incluidas y el 22 de septiembre y el 31 de diciembre de cada año ambas fechas incluidas. La Sociedad Concesionaria podrá proponer al Inspector Fiscal, cada 2 (dos) años a partir del inicio de la Etapa de Explotación, la revisión de las fechas de inicio y término de cada temporada.

- Punto de Cobro Lateral (Subsector 1B):

Factor de Tarifas por Tipo de Vehículo Peaje Lateral <sup>(1)</sup>

Tipo	Clase de Vehículo	Factor (F <sub>v</sub> )
1	Autos y camionetas con y sin remolque	1
2	Buses y camiones	4,2
3	Camiones con remolque	5
4	Motos, cuatrimotos y motonetas	1

Nota: <sup>(1)</sup> En la vía concesionada registrarán las normas de dimensiones máximas de los vehículos, establecidas para los caminos públicos contenidas en la Resolución N°1 de 1995 del MTT, que Establece Dimensiones Máximas a los Vehículos que indica y sus modificaciones.

#### **4.6. Factores Según Autorización de Puesta en Servicio Provisoria Parcial de las Obras**

Para efectos del cobro de tarifas en el punto de cobro troncal ubicado en el Subsector 1C, además del Factor por Tipo de Vehículos indicado anteriormente, la Sociedad Concesionaria deberá considerar el Factor por Autorización de Puesta en Servicio Provisoria Parcial de las Obras, según se indica en la siguiente tabla:

*Factor de Tarifas para Punto de Cobro Troncal según Autorización de Puesta en Servicio Provisoria Parcial de las Obras.*

<b>Autorizaciones PSP Parciales</b>	<b>Factor PSP Parciales (<math>\lambda</math>)</b>
Autorización PSP Parcial de las Obras del Sector 1	0,2
Autorización PSP Parcial de las Obras del Sector 2	0,5
Autorización PSP Parcial de las Obras del Sector 3	1

#### **4.7. Tarifas a Cobrar al Usuario**

La tarifa máxima a cobrar al usuario en cada punto de cobro, por tipo de vehículo y por Autorización de Puesta en Servicio Provisoria Parcial será la resultante de aplicar los factores que correspondan según lo señalado anteriormente.

Para los usuarios poco frecuentes, la tarifa máxima a cobrar, corresponderá a la indicada anteriormente incrementada en un 10%.

La tarifa máxima a cobrar para cada punto de cobro será determinada de la siguiente manera:

- Punto de Cobro Troncal G-21 (Subsector 1C):

$$T_{c,troncal} \leq T_{t,troncal} * Fv * \lambda \quad \text{Usuarios con TAG}$$

Donde,

$T_{c,troncal}$ : Tarifa a cobrar al usuario en punto de cobro troncal.

$T_{t,troncal}$ : Tarifa base máxima.

$F_v$  : Factor por tipo de vehículo.

$\lambda$  : Factor por Autorización de Puesta en Servicio Provisoria Parcial de las Obras.

Para los Usuarios Poco Frecuentes, el Concesionario deberá implementar un sistema de cobro alternativo fijo denominado "Pase por Pasada". Este sistema dará derecho, a aquellos Usuarios Poco Frecuentes, a transitar por el Punto de Cobro Troncal en un sentido de la vía, por una única vez, durante la temporada en que se adquirió el pase. Este cobro quedará definido de la siguiente manera:

$$T_{v,troncal} \leq T_{t,troncal} * Fv * \lambda * 1,1$$

Donde:

- $T_{v,troncal}$  : Tarifa por tránsito por el Punto de Cobro Troncal, en un sentido de la vía, denominado "Pase por Pasada", a cobrar a los Usuarios Poco Frecuentes en pesos (\$) que circulen por el Punto de Cobro Troncal, redondeada a su entero superior más cercano para el caso que la fracción sea igual o superior a cinco décimas, o a su entero inferior más cercano para el caso que la fracción sea menor a cinco décimas.
- $T_{t,troncal}$  : Definido anteriormente en este mismo artículo.
- $F_v$  : Definido anteriormente en este mismo artículo.
- $\lambda$  : Definido anteriormente en este mismo artículo.

- Punto de Cobro Lateral G-245 (Subsector 1B):

$$T_{c,lateral} \leq T_{t,lateral} * F_v \quad \text{Usuarios con TAG}$$

Donde,

- $T_{c,lateral}$  : Tarifa a cobrar al usuario en punto de cobro lateral.
- $T_{t,lateral}$  : Tarifa base máxima lateral.
- $F_v$  : Factor por tipo de vehículo.

Para los Usuarios Poco Frecuentes, el Concesionario deberá implementar un sistema de cobro alternativo fijo denominado "Pase por Pasada". Este sistema dará derecho, a aquellos Usuarios Poco Frecuentes, a transitar por el Punto de Cobro Lateral en un sentido de la vía, por una única vez, durante la temporada en que se adquirió el pase. Este cobro quedará definido de la siguiente manera:

$$T_{v,lateral} \leq T_{t,lateral} * F_v * 1,1$$

Donde:

- $T_{v,lateral}$  : Tarifa por tránsito por el Punto de Cobro Lateral, en un sentido de la vía, denominado "Pase por Pasada", a cobrar a los Usuarios Poco Frecuentes en pesos (\$) que circulen por el Punto de Cobro Lateral, redondeada a su entero superior más cercano para el caso que la fracción sea igual o superior a cinco décimas, o a su entero inferior más cercano para el caso que la fracción sea menor a cinco décimas.
- $T_{t,lateral}$  : Definido anteriormente en este mismo artículo.
- $F_v$  : Definido anteriormente en este mismo artículo.

#### **4.8. Pagos al Concesionario por Subsidio a la Construcción**

El MOP, en consideración de lo señalado en el Convenio de Aportes, suscrito entre la DGOP y Anglo American Sur S.A, pagará a la Sociedad Concesionaria, por concepto de

subsidio a la construcción, con el objeto de aportar al financiamiento de las obras respectivas, un monto equivalente a UF 326.087 (trescientas veintiséis mil ochenta y siete Unidades de Fomento), que se pagarán en tres cuotas durante la etapa de construcción de las obras del Sector 1.

#### **4.9. Pagos al MOP**

El Concesionario deberá pagar durante la Etapa de Construcción, la suma de UF 94.500 (noventa y cuatro mil quinientas Unidades de Fomento) en 9 (nueve) cuotas iguales de UF 10.500 (diez mil quinientas Unidades de Fomento). La primera cuota deberá pagarse dentro del plazo de 120 (ciento veinte) días contados desde la fecha de publicación en el Diario Oficial del Decreto Supremo de Adjudicación del Contrato de Concesión, mediante Vale Vista emitido a nombre del DGOP. Las ocho cuotas restantes deberán pagarse anual y sucesivamente, el último día hábil del mes de enero siguiente al pago de la cuota anterior.

Durante la Etapa de Explotación la suma a pagar por este concepto será de UF 7.000 (siete mil Unidades de Fomento) anuales y sucesivas pagaderas el último día hábil del mes de enero de cada año.

Adicionalmente, para la realización de obras artísticas asociadas a la Concesión, la Sociedad Concesionaria deberá disponer de un monto máximo de UF 11.000 (once mil Unidades de Fomento), a más tardar en un plazo de 30 (treinta) días de otorgada la autorización de la Puesta en Servicio Provisoria Parcial de las Obras del Sector 1.

#### **4.10. Pago por Garantía de Ingresos Mínimos**

Para la distribución de riesgo de demanda y de cobro, el proyecto establece un mecanismo de Ingresos Mínimos Garantizados por el Estado, para lo cual la Sociedad Concesionaria deberá pagar al MOP un total de UF90.000 (noventa mil Unidades de Fomento). Dicho monto se deberá pagar en un total de 3 (tres) cuotas iguales y anuales de UF 30.000 (treinta mil Unidades de Fomento) cada una, siempre y cuando la Sociedad Concesionaria no solicite renunciar a dicho mecanismo.

Para los efectos del cálculo del pago de parte del Estado, para el primer y último año calendario de explotación de la Concesión, en el caso que considere menos de 12 (doce) meses de explotación dentro de dicho año calendario, contados desde la Puesta en Servicio Provisoria Parcial de las Obras del Sector 1, los Ingresos Mínimos Garantizados serán por la proporción (a razón de 1/12 veces el  $Y_{min,t}$  por mes) de los meses que efectivamente operó la Concesión. Para estos efectos sólo se considerarán los meses calendarios completos en que se explotó la Concesión.

A modo de referencia, la siguiente tabla indica los Ingresos Mínimos Garantizados preliminares en estudio para cada año.

## Ingresos Mínimos Garantizados (IMG) Preliminares

<b>Año Calendario Explotación(*)</b>	<b>Ingresos Mínimos Garantizados Preliminares (UF)</b>
1	$89.129 + 1,846 * T_0$
2	$90.020 + 1,932 * T_0$
3	$90.920 + 4,955 * T_0$
4	$91.830 + 5,185 * T_0$
5	$92.748 + 10,639 * T_0$
6	$92.862 + 11,037 * T_0$
7	$92.947 + 11,446 * T_0$
8	$93.004 + 11,867 * T_0$
9	$93.033 + 12,300 * T_0$
10	$93.034 + 12,745 * T_0$
11	$93.007 + 13,202 * T_0$
12	$93.896 + 13,595 * T_0$
13	$94.785 + 13,998 * T_0$
14	$95.674 + 14,412 * T_0$
15	$96.563 + 14,836 * T_0$
16	$97.452 + 15,272 * T_0$
17	$98.340 + 15,720 * T_0$
18	$99.227 + 16,179 * T_0$
19	$100.113 + 16,650 * T_0$
20	$100.999 + 17,133 * T_0$
21	$101.884 + 17,629 * T_0$
22	$102.768 + 18,137 * T_0$
23	$103.651 + 18,659 * T_0$
24	$104.532 + 19,194 * T_0$

Año Calendario Explotación(*)	Ingresos Mínimos Garantizados Preliminares (UF)
25	105.413 + 19,743 * T <sub>0</sub>

Nota (\*): Año calendario a partir de la Puesta en Servicio Provisoria Parcial del Sector 1.

T<sub>0</sub>: Tarifa Base Máxima Troncal definida para el correspondiente Tramo de adjudicación.

En caso de atrasos justificados en los plazos máximos para la Puesta en Servicio Provisoria Parcial de las Obras de los Sectores 2 y/o 3, por cada año en que exista atraso, no aplicarán los valores de los IMG indicados en la anterior y se considerará en su reemplazo el valor de IMG correspondiente al año anterior incrementado en un 2% anual.

#### **4.11. Distribución de Riesgos por Medidas Ambientales Adicionales Durante la Etapa de Construcción**

El proyecto estipula un mecanismo de cobertura por parte del MOP de las medidas ambientales identificadas en la RCA del EIA del Proyecto que deban implementarse durante la Etapa de Construcción, y que sean adicionales a las establecidas en las Bases de Licitación, en el EIA Referencial y en los Antecedentes Referenciales indicados en las presentes Bases de Licitación.

El Concesionario podrá optar por lo siguiente:

1. Implementar todas las medidas ambientales adicionales asociadas a la RCA del EIA del proyecto, asumiendo los costos asociados a dichas medidas a su entero cargo y responsabilidad.
2. Implementar todas las medidas ambientales adicionales asociadas a la RCA del EIA del Proyecto, y que los costos de dichas medidas se distribuyan de acuerdo a lo siguiente:
  - El Concesionario asumirá a su entero cargo y costo las medidas ambientales adicionales asociadas a la RCA del EIA del Proyecto, hasta un total de UF 20.000 (veinte mil Unidades de Fomento). En el caso que los costos producto de estas medidas, sean inferiores al monto señalado, el diferencial entre los costos asumidos por la Sociedad Concesionaria y dichas UF 20.000 (veinte mil Unidades de Fomento) será reinvertido en el proyecto de acuerdo a las instrucciones que formule el Inspector Fiscal mediante anotación en el Libro correspondiente.
  - En el evento que los costos de las medidas ambientales adicionales superen el monto total de UF 20.000 (veinte mil Unidades de Fomento) anteriormente señaladas, la Sociedad Concesionaria deberá concurrir al pago de dicho excedente, el que será descontado al cálculo del valor del VPI<sub>m</sub>.

**4.12. Extinción Anticipada durante la Etapa de Construcción por Sobrecostos derivados de Medidas Ambientales**

El MOP tendrá la facultad de extinguir anticipadamente la Concesión en caso que las medidas ambientales individualizadas en la RCA del Proyecto que deban implementarse durante la Etapa de Construcción y que sean adicionales a las establecidas en las Bases de Licitación, en el EIA Referencial y en los Antecedentes Referenciales, excedan el valor de UF 80.000 (ochenta mil Unidades de Fomento).

**4.13. Extinción Anticipada durante la Etapa de Construcción por no Obtención de la RCA del EIA del Proyecto**

Si, transcurridos 18 (dieciocho) meses desde la fecha del ingreso del EIA del Proyecto al SEIA, no se obtuviere la correspondiente RCA del EIA del Proyecto, dentro de los 90 (noventa) días siguientes al vencimiento de dicho plazo, el MOP tendrá la facultad de extinguir anticipadamente la Concesión. Asimismo, la Sociedad Concesionaria podrá, dentro del plazo de 90 (noventa) días antes señalado, solicitar su extinción, mediante carta dirigida al DGOP, en la que señale las razones por la que se vio impedido de obtener la RCA del Proyecto, en el plazo de 18 (dieciocho) meses antes indicado. Dicha extinción será declarada mediante un Decreto Supremo fundado del Ministerio de Obras Públicas, en el cual se dejará constancia de los pagos que procedan a favor de la Sociedad Concesionaria, los que serán determinados de acuerdo a lo dispuesto en las Bases de Licitación.