

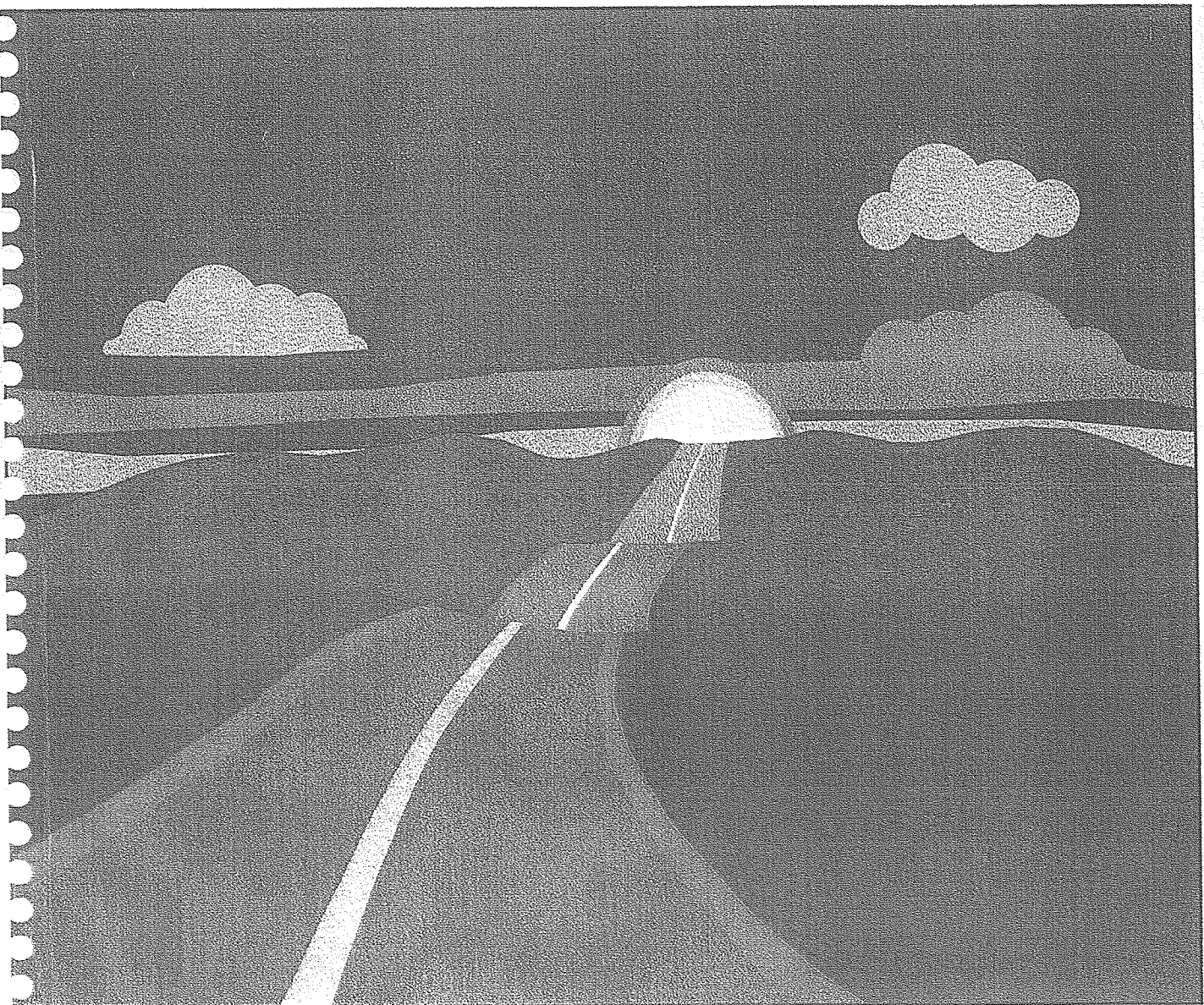
REPUBLICA DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS
UNIDAD EJECUTIVA DE CONCESIONES INTERURBANAS



BASES DE LICITACION

CAMINO SANTIAGO - COLINA - LOS ANDES

ABRIL 1996

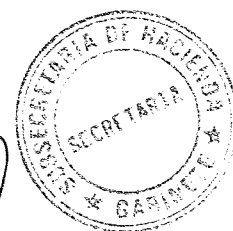


CENTRO DE DOCUMENTACION
C.G.C.

**BASES LICITACION
CAMINO SANTIAGO - COLINA - LOS ANDES**

SANTIAGO, ABRIL DE 1996

CENTRO DE DOCUMENTACION
C.G.C.



A handwritten signature in the bottom right corner of the page.

INDICE

| | | |
|---------|--|----|
| 1. | BASES ADMINISTRATIVAS | 1 |
| 1.1 | INTRODUCCION | 1 |
| 1.2 | ANTECEDENTES GENERALES | 1 |
| 1.2.1 | NORMAS COMPLEMENTARIAS | 1 |
| 1.2.2 | DEFINICIONES | 1 |
| 1.2.3 | IDENTIFICACION DEL POSTULANTE | 3 |
| 1.2.4 | PREMIO AL POSTULANTE | 3 |
| 1.2.5 | DESCRIPCION DEL PROYECTO | 3 |
| 1.3 | DE LA LICITACION | 4 |
| 1.3.1 | PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO DE LA OBRA | 4 |
| 1.3.2 | DOCUMENTOS QUE CONFORMAN LAS BASES DE LICITACION | 4 |
| 1.3.3 | ANTEPROYECTOS DE REFERENCIA | 5 |
| 1.3.4 | ACLARACIONES A LAS BASES DE LICITACION | 5 |
| 1.4 | DE LAS OFERTAS | 6 |
| 1.4.1 | COSTO DE LA OFERTA | 6 |
| 1.4.2 | IDIOMA DE LA OFERTA | 6 |
| 1.4.3 | MONEDAS DE OFERTA | 6 |
| 1.4.4 | ENTREGA DE OFERTAS | 6 |
| 1.4.5 | DOCUMENTOS QUE SE DEBEN INCLUIR EN EL SOBRE O PAQUETE DENOMINADO OFERTA TECNICA | 7 |
| 1.4.6 | DOCUMENTO QUE SE INCLUYEN EN EL SOBRE O PAQUETE DENOMINADO OFERTA ECONOMICA | 9 |
| 1.4.7 | GARANTIA DE SERIEDAD DE LA OFERTA | 9 |
| 1.4.8 | VALIDEZ DE LA OFERTA | 10 |
| 1.5 | RECEPCION DE LAS OFERTAS Y EVALUACION | 10 |
| 1.5.1 | APERTURA DE LAS OFERTAS | 10 |
| 1.5.2 | ESTUDIO DE LA OFERTA TECNICA | 11 |
| 1.5.3 | APERTURA DE OFERTAS ECONOMICAS | 12 |
| 1.5.4 | ESTUDIO Y EVALUACION DE LAS OFERTAS ECONOMICAS | 13 |
| 1.5.5 | DERECHO A DESESTIMAR TODAS LAS OFERTAS | 13 |
| 1.5.6 | ADJUDICACION DEL CONTRATO | 13 |
| 1.6 | DEL ADJUDICATARIO | 13 |
| 1.6.1 | COSTOS DEL CONTRATO DE CONCESION Y OTROS | 13 |
| 1.6.2 | PLAZO DE CONSTITUCION DE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA | 13 |
| 1.6.3 | PROTOCOLIZACION | 14 |
| 1.6.4 | DEL CONCESIONARIO | 14 |
| 1.6.4.1 | Cumplimiento de Leyes, Decretos y Reglamentos | 14 |
| 1.6.4.2 | Estatutos de la sociedad concesionaria | 14 |
| 1.6.4.3 | Transformación, fusión y cambios en la administración de la sociedad concesionaria | 15 |
| 1.7 | DE LAS RELACIONES ENTRE EL CONCESIONARIO Y EL MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS | 15 |
| 1.7.1 | GARANTIAS DEL CONTRATO | 15 |
| 1.7.2 | GARANTIA DE CONSTRUCCION | 16 |
| 1.7.3 | GARANTIAS DE EXPLOTACION | 16 |
| 1.7.4 | RELACION ENTRE EL CONCESIONARIO Y EL MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS | 17 |
| 1.7.5 | DEL INSPECTOR FISCAL | 17 |
| 1.7.6 | INSPECCIONES TECNICAS | 18 |
| 1.7.6.1 | Inspección Técnica de la Obra (ITO) | 18 |



| | | | |
|-----------|---------|---|----|
| | 1.7.6.2 | Inspección Técnica de la Explotación (ITE) | 18 |
| 1.7.7 | | OBLIGACION DEL CONCESIONARIO DE ENTREGAR INFORMACION AL INSPECTOR FISCAL | 18 |
| 1.7.8 | | INFRAESTRUCTURA QUE SE ENTREGA AL CONCESIONARIO | 19 |
| 1.7.9 | | INFRAESTRUCTURA DE CONCESIONES COMPLEMENTARIAS | 20 |
| 1.7.10 | | EXPROPIACIONES | 20 |
| 1.7.11 | | PAGO DEL CONCESIONARIO POR CONCEPTO DE EXPROPIACIONES | 20 |
| 1.8 | | INFRACCIONES Y MULTAS | 21 |
| 1.8.1 | | TIPOS DE INFRACCIONES Y MULTAS | 21 |
| 1.8.2 | | APLICACION DE LAS MULTAS | 23 |
| 1.8.3 | | PLAZO PARA EL PAGO DE MULTAS | 23 |
| 1.9 | | PESOS MAXIMOS Y DIMENSIONES DE LOS VEHICULOS | 23 |
| 1.9.1 | | OCUPACION, CIERRE, OBSTRUCCION O DESVIO DE LA RUTA CONCESIONADA | 23 |
| 1.9.2 | | DAÑOS A TERCEROS DURANTE LA CONSTRUCCION Y LA EXPLOTACION DE LA OBRA | 24 |
| 1.9.3 | | SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL POR DAÑOS A TERCEROS | 24 |
| 1.9.4 | | EFFECTOS POR LA DESTRUCCION TOTAL O PARCIAL DE LA OBRA POR CASO FORTUITO | 25 |
| 1.9.5 | | SEGURO POR CATASTROFE | 25 |
| 1.10 | | DE LA CONSTRUCCION | 26 |
| 1.10.1 | | ETAPA DE INGENIERIA | 26 |
| 1.10.1.1 | | De la Ingeniería de la Obra | 26 |
| 1.10.1.2 | | De los proyectos de Ingeniería de detalle ejecutados por el Concesionario | 27 |
| 1.10.1.3 | | De los Proyectos de Ingeniería de detalle de las Plazas de Peaje | 27 |
| 1.10.1.4 | | Patentes | 28 |
| 1.10.1.5 | | Ampliación del Plazo de Construcción de las Obras | 28 |
| 1.10.2 | | DE LA ETAPA DE CONSTRUCCION | 28 |
| 1.10.2.1 | | Libro de la Obra durante la Etapa de Construcción | 28 |
| 1.10.2.2 | | Programa de Ejecución de las Obras | 28 |
| 1.10.2.3 | | Inicio de Construcción de las Obras y Declaraciones de Avance | 29 |
| 1.10.2.4 | | Puesta en Servicio Provisoria de la Obra | 29 |
| 1.10.2.5 | | Mantenimiento de Desvíos | 29 |
| 1.10.2.6 | | Señalización y Seguridad para el Tránsito | 30 |
| 1.10.2.7 | | Instalación de Faenas y Equipamiento del Inspector Fiscal .. | 30 |
| 1.10.2.8 | | Responsabilidad del Concesionario frente a la Subcontratación | 31 |
| 1.10.2.9 | | Despeje y Limpieza Final | 31 |
| 1.10.2.10 | | Modificación del Plazo de Puesta en Servicio de las Obras .. | 31 |
| 1.10.2.11 | | Planos de Construcción | 31 |
| 1.10.2.12 | | Responsabilidad laboral del concesionario | 32 |
| 1.11 | | DE LA EXPLOTACION DE LA OBRA | 32 |
| 1.11.1 | | AUTORIZACION DE PUESTA EN SERVICIO PROVISORIA DE LAS OBRAS | 32 |
| 1.11.2 | | AUTORIZACION DE PUESTA EN SERVICIO DEFINITIVA | 32 |
| 1.11.3 | | LIBRO DE EXPLOTACION DE LA OBRA | 33 |
| 1.11.4 | | PLAZO DE ENTREGA DEL REGLAMENTO DE SERVICIO DE LA OBRA .. | 33 |
| 1.11.5 | | CONSERVACION DE LAS OBRAS | 33 |
| 1.11.6 | | ALTERACION EN LA PRESTACION DEL SERVICIO | 34 |
| 1.11.7 | | ESTADISTICAS, MEDICIONES Y CONTROLES | 34 |
| 1.11.8 | | SUBCONTRATOS EN LA EXPLOTACION Y/O CONSERVACION | 34 |
| 1.11.9 | | TRANSFERENCIA DE LA CONCESION O CONSTITUCION DE LOS INGRESOS | 34 |

7

10

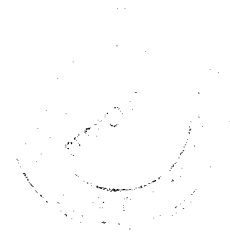
| | | |
|-----------|---|----|
| | EN GARANTIA | 34 |
| 1.11.10 | SERVICIOS BASICOS ESPECIALES Y COMPLEMENTARIOS DE LA CONCESION | 35 |
| 1.11.10.1 | Servicios Básicos Especiales | 35 |
| 1.11.10.2 | Servicios Complementarios propuestos por el Licitante | 35 |
| 1.12 | SUSPENSION DE LA CONCESION | 35 |
| 1.13 | EXTINCION DE LA CONCESION | 35 |
| 1.13.1 | CAUSAS DE EXTINCION DE LA CONCESION | 35 |
| 1.13.2 | EXTINCION DE LA CONCESION POR CUMPLIMIENTO DEL PLAZO .. | 36 |
| 1.13.3 | RECEPCION DE LA CONCESION EN EL CASO DE EXTINCION POR CUMPLIMIENTO DEL PLAZO | 36 |
| 1.13.4 | EXTINCION DE LA CONCESION POR INCUMPLIMIENTO GRAVE DE LAS OBLIGACIONES IMPUESTAS AL CONCESIONARIO | 36 |
| 1.13.5 | DE LA COMISION CONCILIADORA | 37 |
| 1.14 | CONDICIONES ECONOMICAS DE LA CONCESION | 37 |
| 1.14.1 | PREMIO POR SEGURIDAD VIAL EN EL TRAMO CONCESIONADO | 37 |
| 1.14.2 | COBRO DE PEAJES POR PARTE DEL ESTADO DURANTE EL PERIODO DE CONCESION Y PREMIO POR AVANCE DE OBRAS | 39 |
| 1.14.3 | PAGOS DEL CONCESIONARIO | 40 |
| 1.14.4 | CONSIDERACION DE NUEVAS INVERSIONES | 41 |
| 1.14.5 | ASPECTOS TRIBUTARIOS | 42 |
| 1.14.6 | INTERESES QUE DEVENGARAN LOS PAGOS QUE TENGAN QUE REALIZAR EL ESTADO O LA SOCIEDAD CONCESIONARIA | 42 |
| 1.14.7 | PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACION DE PAGOS POR EL MOP Y EL CONCESIONARIO | 42 |
| 1.14.8 | PAGO POR LA INFRAESTRUCTURA PREEXISTENTE A LA CONCESION | 43 |
| 1.15 | DISTRIBUCION DE RIESGOS ENTRE EL CONCESIONARIO Y EL ESTADO | 43 |
| 1.16 | SOBRE EL COBRO DE TARIFAS | 46 |
| 1.16.1 | CLASIFICACION DE LOS TIPOS DE VEHICULOS | 47 |
| 1.17 | SISTEMA DE COBRO Y LOCALIZACION DE LAS PLAZAS DE PEAJE | 47 |
| 1.17.1 | SISTEMA ABIERTO DE COBRO DE PEAJE | 47 |
| 1.17.1.1 | Plaza de peaje en las calzadas de la ruta | 47 |
| 1.17.1.2 | Plaza de peaje en los accesos | 48 |
| 1.17.2 | SISTEMAS CERRADO DE COBRO DE PEAJE | 48 |
| 1.17.3 | TARIFAS POR TIPO DE VEHICULOS | 48 |
| 1.17.3.1 | Tarifas Sistema en la calzada | 49 |
| 1.17.3.2 | Tarifas Sistema de Cobro en Accesos | 51 |
| 1.17.3.3 | Tarifas Sistema de cobro por Uso Efectivo | 52 |
| 1.18 | FORMULA DE AJUSTE TARIFARIO Y DE SU REVISION | 52 |
| 1.19 | GESTION TARIFARIA | 53 |
| 1.19.1 | DERECHOS DEL CONCESIONARIO | 53 |
| 1.19.2 | SITUACION DE ALTA CONGESTION EN PLAZAS DE PEAJE | 53 |
| 2. | BASES TECNICAS | 55 |
| 2.1 | INTRODUCCION | 55 |
| 2.2 | OBRAS A REALIZAR | 56 |
| 2.2.1 | OBRAS NUEVAS | 56 |
| 2.2.1.1 | Segundas Calzadas | 56 |
| 2.2.1.2 | Construcción de cuarta pista | 57 |
| 2.2.1.3 | Camino nuevos | 57 |
| 2.2.1.4 | Puentes | 57 |
| 2.2.1.5 | Intersecciones desniveladas | 59 |
| 2.2.1.6 | Calles de servicio | 60 |
| 2.2.1.7 | Pasarelas peatonales | 61 |

| | | |
|-----------|--|----|
| 2.2.1.8 | Servicios Básicos Especiales | 61 |
| 2.2.1.8.1 | Servicios de Control | 62 |
| 2.2.1.8.2 | Servicios Generales | 62 |
| 2.2.1.8.3 | Teléfonos de Emergencia | 63 |
| 2.2.2 | MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA Y SUPERESTRUCTURA PREEXISTENTE | 64 |
| 2.2.2.1 | Obras de rehabilitación | 64 |
| 2.2.2.2 | Mantenimiento de Puentes | 64 |
| 2.2.2.3 | Modificación de Intersecciones a Nivel | 65 |
| 2.2.2.4 | Mantenimiento General del Sistema de Drenaje y Saneamiento | 66 |
| 2.2.2.5 | Mantenimiento de pasarelas y obras preexistentes | 67 |
| 2.2.2.6 | Accesos Privados | 67 |
| 2.2.3 | OBRAS DE SEGURIDAD, SEÑALIZACION Y DEMARCAACION | 67 |
| 2.2.3.1 | Señalización y Demarcación | 67 |
| 2.2.3.2 | Defensas Camineras | 67 |
| 2.2.3.3 | Iluminación | 68 |
| 2.2.4 | MEJORAMIENTO TUNEL CHACABUCO | 68 |
| 2.2.4.1 | Evaluación de soporte | 69 |
| 2.2.4.2 | Diseño de pavimentos | 69 |
| 2.2.4.3 | Drenajes de filtraciones | 69 |
| 2.2.4.4 | Servicios | 70 |
| 2.2.4.4.a | Suministro Eléctricos e iluminación | 70 |
| 2.2.4.4.b | Abastecimiento de Agua Potable y Clorador | 72 |
| 2.2.4.4.c | Sistema de Alcantarillado | 72 |
| 2.2.4.4.d | Estanque y Red de Incendio | 72 |
| 2.2.4.4.e | Sistemas de Comunicación | 72 |
| 2.2.4.4.f | Sistema de Ventilación y Extracción | 73 |
| 2.2.4.5 | Sistema de Control | 73 |
| 2.2.4.6 | De la explotación de los túneles | 76 |
| 2.3 | DE LOS PROYECTOS DE INGENIERIA | 78 |
| 2.3.1 | ANTEPROYECTOS Y NORMAS DE DISEÑO | 78 |
| 2.3.2 | NORMAS Y CRITERIOS DE DISEÑO | 79 |
| 2.3.2.1 | Ingeniería Básica | 79 |
| 2.3.2.2 | Diseño Geométrico | 79 |
| 2.3.2.3 | Diseño Estructural de Pavimentos | 79 |
| 2.3.2.4 | Diseño de Estructuras y Puentes | 80 |
| 2.3.2.5 | Diseño de Intersecciones Desniveladas y a Nivel | 80 |
| 2.3.2.6 | Saneamiento y Drenaje | 80 |
| 2.3.2.7 | Modificaciones de Servicios | 80 |
| 2.3.2.8 | Iluminación | 81 |
| 2.3.3 | PRESENTACION DE LOS PROYECTOS DE INGENIERIA DE DETALLE | 81 |
| 2.3.4 | CONSIDERACIONES AMBIENTALES DE LA OBRA | 81 |
| 2.3.5 | ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL | 81 |
| 2.3.6 | PLAN MINIMO DE MANEJO AMBIENTAL DURANTE LA ETAPA DE CONSTRUCCION | 81 |
| 2.3.6.1 | Manejo y protección del recurso hídrico | 82 |
| 2.3.6.2 | Manejo y protección de la vegetación y de la fauna | 83 |
| 2.3.6.3 | Manejo y protección contra el ruido | 84 |
| 2.3.6.4 | Manejo y protección de la calidad del aire | 85 |
| 2.3.6.5 | Manejo y protección del suelo | 85 |
| 2.3.6.6 | Manejo y protección de la comunidad | 86 |
| 2.3.6.7 | Manejo y protección de monumentos nacionales | 86 |
| 2.3.6.8 | Manejo y disposición de residuos | 87 |

| | | | |
|-----|-----------|--|-----|
| | 2.3.6.9 | Manejo de instalación de faenas | 88 |
| | 2.3.6.10 | Manejo de abandono de faenas | 89 |
| | 2.3.6.11 | Manejo de explotación de empréstitos | 89 |
| | 2.3.6.12 | Manejo en operación de plantas de producción | 90 |
| | 2.3.6.13 | Manejo en transporte y almacenamiento de materiales | 90 |
| | 2.3.6.14 | Manejo en tránsito de maquinaria pesada, caminos temporales y de servicios | 91 |
| | 2.3.6.15 | Informes ambientales durante la etapa de construcción | 91 |
| 2.4 | | ANTECEDENTES EXPROPIATORIOS | 91 |
| 2.5 | | DE LA EXPLOTACION DE LA CONCESION | 92 |
| | 2.5.1 | MANTENIMIENTO Y CONSERVACION DE LAS OBRAS EN CONCESION | 92 |
| | 2.5.1.1 | Programa de Conservación | 92 |
| | 2.5.1.2 | Indicadores para Pavimentos | 92 |
| | 2.5.1.3 | Indicadores | 94 |
| | 2.5.1.4 | Conservación Rutinaria | 94 |
| | 2.5.1.5 | Conservación de Obras Anexas | 95 |
| | 2.5.1.6 | Reparaciones Mayores y Mantenciones Imprevistas | 95 |
| | 2.5.1.7 | Conservación de Puentes | 95 |
| | 2.5.2 | OTROS | 96 |
| | 2.5.3 | PERSONAL | 96 |
| | 2.5.4 | DEL SERVICIO A LOS USUARIOS | 96 |
| | 2.5.4.1 | Congestión Vehicular | 96 |
| | 2.5.4.2 | Medidas de Seguridad y Control | 97 |
| | 2.5.4.3 | Mantenimiento del Tránsito durante la Explotación de la Concesión .. | 97 |
| | 2.5.4.4 | Señalización de Mantenimiento | 97 |
| | 2.5.4.5 | Daños | 98 |
| | 2.5.4.5.1 | Daños a Usuarios | 98 |
| | 2.5.4.5.2 | Daños de Instalaciones | 98 |
| | 2.5.4.6 | Sistema de Reclamo de los Usuarios | 98 |
| | 2.5.4.7 | Reglamento de Servicio de la Obra | 98 |
| | 2.5.4.8 | Medición Continua del Flujo Vehicular | 98 |
| | 2.5.5 | INFORMACION ESTADISTICA DURANTE LA EXPLOTACION | 99 |
| | 2.5.5.1 | Informes Mensuales | 99 |
| | 2.5.5.2 | Informes Trimestrales | 99 |
| | 2.5.5.3 | Informes Semestrales | 99 |
| | 2.5.5.4 | Informes Anuales | 100 |
| | 2.5.5.5 | Accesibilidad a la Información Disponible | 100 |
| | 2.5.6 | ENSAYOS Y CALIDAD DE MATERIALES | 100 |
| | 2.5.7 | PLAN DE TRABAJO ANUAL | 100 |
| | 2.5.8 | MANEJO Y PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE DURANTE LA ETAPA DE EXPLOTACION | 100 |
| | 2.5.8.1 | Manejo y protección del recurso hídrico | 101 |
| | 2.5.8.2 | Manejo y protección de la vegetación | 101 |
| | 2.5.8.3 | Manejo y protección contra el ruido | 101 |
| | 2.5.8.4 | Manejo y protección a la comunidad | 101 |
| | 2.5.8.5 | Informes ambientales | 101 |
| 3. | | BASES ECONOMICAS | 102 |
| | 3.1 | FACTORES DE LICITACION | 102 |
| | 3.2 | OFERTA ECONOMICA DEL LICITANTE | 102 |
| | 3.2.1 | TARIFA MAXIMA QUE PODRA COBRAR EL LICITANTE A AUTOS Y CAMIONETAS | 102 |
| | 3.2.2 | PLAZO DE LA CONCESION OFRECIDA POR EL LICITANTE | 102 |
| | 3.2.3 | FRACCION DE PAGO POR INFRAESTRUCTURA | 102 |

3.3 EVALUACION DE LAS OFERTAS ECONOMICAS 102

ANEXOS



7

[Handwritten signature]

1 BASES ADMINISTRATIVAS

1.1 INTRODUCCIÓN

Las presentes Bases Administrativas regirán la licitación y adjudicación de la concesión para la ejecución, conservación y explotación de la obra pública fiscal denominada "Camino Santiago - Colina - Los Andes" por el sistema establecido en el artículo 87 del D.S. MOP N° 294 de 1984, así como el proceso de licitación y adjudicación del contrato de concesión, formando parte integrante de éste.

1.2 ANTECEDENTES GENERALES

1.2.1 NORMAS COMPLEMENTARIAS

Formarán parte integrante de las Bases de Licitación la Ley de Concesiones contenida en el Decreto con Fuerza de Ley MOP N° 164 de 1991 y sus modificaciones, el Reglamento de Concesiones aprobado por Decreto Supremo MOP N° 240 de 1991 y la Ley Orgánica del Ministerio de Obras Públicas contenida en el Decreto Supremo MOP N° 294 de 1984 y sus normas reglamentarias.

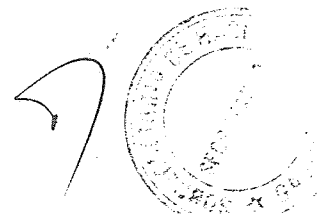
1.2.2 DEFINICIONES

Para la correcta interpretación de las presentes Bases, los términos que a continuación se señalan, tendrán el significado que se indica:

1. **Anteproyectos Alternativos:** Corresponde a los anteproyectos que debe presentar en la oferta el Licitante cuando no haga suyos algunos de los proyectos o anteproyectos referenciales elaborados por el Ministerio de Obras Públicas. Los estudios deben ser realizados de acuerdo a los conceptos establecidos en el Manual de Carreteras Volumen 2 en 2.104.3 "Anteproyectos con levantamiento previo" y la presentación constará como mínimo de los planos indicados en el mismo Manual en 2.902 "Planos que deben presentarse según nivel del estudio".
2. **Anteproyecto Referencial de Ingeniería:** Son los anteproyectos de ingeniería elaborados por el Ministerio de Obras Públicas, que el Licitante puede hacer suyos en la Oferta Técnica.
3. **Área de Concesión:** El área conformada por los terrenos utilizados para prestar los servicios básicos definidos en el Contrato de Concesión que están ubicados en Bienes Nacionales de Uso Público o Fiscales. Se incluyen las áreas construidas en enlaces e intersecciones a desnivel ubicadas sobre la faja fiscal de caminos secundarios.
4. **Área de servicio:** El área conformada por los terrenos susceptibles de ser ocupados por las instalaciones destinadas a prestar los servicios complementarios convenidos en el Contrato de Concesión. Dichos servicios deberán ser instalados en terrenos adquiridos especialmente al efecto por el Concesionario. La adquisición de bienes para estos efectos así como las instalaciones que se hagan sobre los mismos quedarán afectos a la Concesión, según lo dispuesto en el artículo 15 del DFL MOP N° 164, y pasarán a dominio fiscal al extinguirse la Concesión.

70

5. **Conservación o Mantenición:** Corresponde a las reparaciones necesarias para las obras o instalaciones con el propósito de que éstas recuperen el nivel de servicio para las cuales fueron proyectadas, tanto en su cantidad como en su calidad. También se entiende dentro de este concepto las medidas preventivas necesarias para que no se deterioren las obras o instalaciones.
6. **Destrucción de la obra:** Es el efecto derivado de cualquier suceso que altere la obra sustancialmente, de tal manera que no sea posible reponerla a su estado inicial, sino construyéndola nuevamente en forma total o parcial.
7. **Días:** Días corridos
8. **Dirección General de Obras Públicas:** DGOP
9. **Dirección de Vialidad:** Servicio dependiente de la Dirección General de Obras Públicas.
10. **Explotación:** Se entenderá por explotación de la obra los siguientes conceptos: operación de las obras e instalaciones; conservación o mantenimiento de las obras o instalaciones; prestación de los servicios básicos, básicos especiales y complementarios; cobro a los usuarios por la prestación de los servicios básicos y complementarios.
11. **Fuerza mayor o caso fortuito:** El imprevisto a que no es posible resistir, como un terremoto, los actos de autoridad ejercidos por un funcionario público, etc.
12. **Proyecto de Ingeniería de Detalle:** Son los proyectos de ingeniería que le corresponde desarrollar al Concesionario para completar la Ingeniería de Detalle de las obras. Estos deberán ser aprobados por el Inspector Fiscal.
13. **Registro Especial Internacional (REI):** El Registro Especial Internacional para la Precalificación del Proyecto de Concesión aprobado por Resolución del DGOP N° 994 del 27 de Octubre de 1995.
14. **Servicios básicos:** Todos aquellos que comprenden el objeto específico de la Concesión y que sean imprescindibles. Se entenderán como servicios básicos especiales las áreas de control, las áreas de servicios generales, las estaciones de atención de emergencias y los teléfonos de emergencia, tal como se definen en las Bases Técnicas.
15. **Servicios complementarios:** Los servicios adicionales, útiles y necesarios, que el Concesionario esté autorizado a prestar en virtud del Contrato de Concesión.
16. **Valor de la Unidad de Fomento:** El valor de la Unidad de Fomento será el que fije el Banco Central de Chile en conformidad a la facultad que le confiere el N° 9 del artículo 35 de la ley N° 18.840, Ley Orgánica Constitucional del Banco Central de Chile, y que dicho organismo publica en el Diario Oficial, obedeciendo lo previsto en el Capítulo II.B.3. "Sistemas de Reajustabilidad autorizados por el Banco Central de Chile (Acuerdo número 05-07-900105)" del compendio de Normas Financieras, o a las normas que las reemplacen en el futuro. Si en el futuro la Ley otorgara a otro organismo la facultad de fijar y/o publicar el valor de la Unidad de Fomento, sustitutivamente se aplicará la variación que experimente el Índice de Precios al Consumidor entre el último día del segundo mes anterior al que dejare de existir la Unidad de Fomento, y el último día del segundo mes anterior a la fecha de pago, siendo la base sobre la cual se aplicará esta variación, el valor en pesos de la Unidad de Fomento del último día del mes anterior al que dejare de existir ésta última.



17. **Valor de la Unidad Tributaria Mensual:** El valor de la Unidad Tributaria Mensual (UTM) será el que fije el Servicio de Impuestos Internos, de acuerdo al artículo 8° del D.L. N° 830, de 1974.
18. **Valor del Índice de Precios al Consumidor:** Será aquél determinado por el Instituto Nacional de Estadística o el organismo que lo reemplace o suceda legalmente.
19. **Sobres:** Paquetes, bultos u otro envoltorio, firmados y cerrados en forma tal que no afecte el principio de transparencia del proceso y de igualdad de los licitantes.
20. **Concesionario:** Sociedad concesionaria
21. **Contrato de concesión de obra pública:** Contrato regido por el Decreto Supremo MOP N° 294, de 1984, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley 15.840; el DFL MOP N° 164 y sus modificaciones; el Decreto Supremo MOP N° 240; las correspondientes bases de licitación y sus aclaraciones; la oferta técnica y económica presentada por el adjudicatario de la licitación, en la forma aprobada por el MOP; y el Decreto de Adjudicación respectivo.

1.2.3. IDENTIFICACION DEL POSTULANTE

La obra pública objeto de la presente licitación, ha sido generada por la empresa ECSA S.A., Rut.94.138.000-K y aprobada por el MOP.

1.2.4. PREMIO AL POSTULANTE

El postulante individualizado en 1.2.3., tiene derecho a un premio en la evaluación de su oferta económica, tal como se expresa en el artículo N° 8 del Reglamento de Concesiones D.S. MOP N° 240.

El postulante podrá presentarse a la licitación acompañando toda la documentación solicitada en estas bases y adjuntando la copia del oficio que acredita la aceptación de su proposición. En este caso se le asignará como premio en la evaluación de su oferta económica, un incremento del diez por ciento del puntaje final calculado según se explicita en el artículo 3.4 de las Bases Económicas.

El postulante podrá presentarse también a la licitación formando parte de un grupo licitante, cediendo expresamente el premio a dicho grupo.

1.2.5. DESCRIPCION DEL PROYECTO

La concesión está constituida por el camino Santiago - Colina - Los Andes, el que se inicia en la intersección de la Circunvalación Américo Vespucio con la Ruta G 15 y continúa por esta ruta hasta Colina, donde se contempla un by pass en esta localidad. A contar de este punto sigue en dirección a Casas de Chacabuco, donde la ruta cambia de nombre, pasando a denominarse Ruta 57CH. El camino en concesión continúa hasta la bifurcación San Felipe - Los Andes (sector de Auco), a partir de la cual continúa por Calle Larga, en un tramo de aproximadamente 2 km, para luego seguir en dirección nor-oriental a través de un by pass a la ciudad de Los Andes hasta llegar a la intersección de este by pass con el camino internacional (Ruta 60CH).

El corredor en concesión (Avda. A. Vespucio - Los Andes) tiene una longitud total de aproximadamente 72 km. (sin considerar los tramos Ruta 5 - Casas de Chacabuco y San José - Lo Pinto) y consulta, en términos generales, la construcción de una vía en doble calzada en todo el corredor, exceptuando el by pass a Los Andes,

el cual se construirá en calzada simple bidireccional (aproximadamente 10,3 km). Adicionalmente, la concesión considera la construcción del puente San José de dos pistas por sentido en el camino San José - Lo Pinto y la ampliación a dos pistas por sentido del tramo comprendido entre el puente San José y Ruta G-15, más la mantención de toda la Ruta G-155.

Por otro lado, la concesión contempla la mantención del tramo que une la Ruta 5 Norte con la localidad de Casas de Chacabuco, cuyo tramo corresponde a la Ruta 57CH, la mantención de la Ruta E-89 entre Auco y San Felipe y el mejoramiento del actual Túnel de Chacabuco.

En el primer tramo de la concesión, esto es, entre Circunvalación Américo Vespucio y Colina, la concesión contempla la construcción de calles laterales de servicio. El trazado y tipo de carpeta se especifican en el punto 2.2.1.6. de las Bases Técnicas.

En el tramo restante de la concesión, es decir, desde Colina hasta Los Andes, no se considera la construcción de calles laterales de servicio.

1.3 DE LA LICITACIÓN

La Licitación será internacional y podrán participar en ella personas naturales o jurídicas o grupos de ellas, previamente inscritas en el Registro Especial Internacional para la Precalificación del proyecto (en adelante REI), que cumplan los requisitos exigidos en el D.F.L. MOP N° 164 de 1991 y sus modificaciones, el D.S. MOP N° 240 y en las presentes Bases.

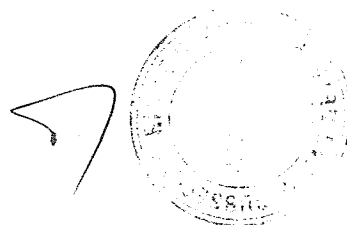
1.3.1 PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO DE LA OBRA

El Presupuesto Oficial Estimado de la Obra es de 2.850.000 UF, incluye expropiaciones y no incluye IVA.

1.3.2 DOCUMENTOS QUE CONFORMAN LAS BASES DE LICITACIÓN

Los documentos que conforman las Bases de Licitación son:

| | |
|-----------|--|
| Doc. N° 1 | Llamado a Licitación por Concesión |
| Doc. N° 2 | Bases Administrativas |
| Doc. N° 3 | Bases Técnicas |
| Doc. N° 4 | Bases Económicas |
| Doc. N° 5 | Circulares Aclaratorias emitidas por el Director General de Obras Públicas |



1.3.3 ANTEPROYECTOS DE REFERENCIA

Los documentos de referencia, que han sido entregados por el MOP a los Licitantes inscritos en el REI, son los siguientes:

| N° | Anteproyectos de Referencia |
|----|--|
| 1 | Av. Circunvalación Americo Vespucio - Colina |
| 2 | By Pass Colina |
| 3 | San José - Lo Pinto |
| 4 | Peldehue - Casas de Chacabuco |
| 5 | Casas de Chacabuco - Auco |
| 6 | Calle Larga |
| 7 | By pass Los Andes |
| 8 | Enlace Casas de Chacabuco |
| 9 | Enlace By pass Los Andes - Ruta 60 |

El número de intersecciones desniveladas y las soluciones adoptadas para las mismas garantizan la continuidad territorial de oriente a poniente, dando lugar al mismo tiempo a zonas de retorno para los accesos unidireccionales proyectados. Los anteproyectos contienen las soluciones mínimas exigidas en las Bases Técnicas; no obstante el Concesionario, durante la etapa de ingeniería a que se refiere 1.10.1, podrá proponer mejoramientos al diseño geométrico, aumentar el número de ramales o la cantidad de intersecciones desniveladas.

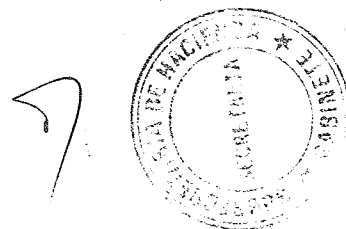
Las referencias a kilómetros de las presentes Bases corresponden a los kilómetros que se desprenden de los Anteproyectos Referenciales entregados por el MOP.

1.3.4 ACLARACIONES A LAS BASES DE LICITACIÓN

Los Oferentes podrán hacer consultas o solicitar aclaraciones a las Bases de Licitación, dirigiéndolas por escrito al Director General de Obras Públicas, e ingresándolas en la Oficina de Partes (Morandé 59, 3er piso, Santiago de Chile), hasta 30 días antes de la fecha de apertura de la Oferta Técnica. El DGOP responderá por escrito mediante la emisión de una Circular Aclaratoria dirigida a todos los Oferentes.

El DGOP puede, ya sea por su propia iniciativa o en respuesta a una consulta o solicitud de aclaración planteada por un posible Oferente, enmendar, rectificar o adicionar las Bases de Licitación mediante la emisión de Circulares Aclaratorias.

Si la DGOP estima indispensable emitir una Circular Aclaratoria, debidamente tramitada, en una fecha comprendida dentro de los 10 días previos a la apertura de las ofertas, deberá postergar la fecha de apertura de



las mismas con el objeto de dar un plazo razonable a los posibles oferentes para el estudio y preparación de las ofertas bajo las nuevas condiciones allí señaladas.

1.4 DE LAS OFERTAS

1.4.1 COSTO DE LA OFERTA

Serán de cargo del Oferente todos los costos directos e indirectos asociados a la preparación y presentación de su Oferta, no siendo el MOP, en ningún caso, responsable de estos costos.

1.4.2 IDIOMA DE LA OFERTA

Las Ofertas y todos los documentos emitidos por los Oferentes deberán estar escritos en idioma español.

1.4.3 MONEDAS DE OFERTA

Los valores monetarios señalados en los documentos que forman parte de las Ofertas Técnica y Económica, a excepción de la tarifa, deberán venir expresados en Unidades de Fomento (UF).

La tarifa máxima de postulación que consignará el licitante en su oferta económica deberá venir expresada en pesos del 31 de Diciembre de 1994.

1.4.4 ENTREGA DE OFERTAS

El Oferente deberá entregar 1 original y 5 copias de la Oferta Técnica y 1 original y 5 copias de la Oferta Económica.

Las Ofertas deberán ser entregadas en sobres, paquetes o bultos cerrados y firmados por el Representante Legal de forma tal que no afecte el principio de transparencia del proceso y de igualdad de los licitantes. Para estos efectos, los antecedentes correspondientes a las respectivas Ofertas Técnicas y Económicas se entregarán en la siguiente forma:

OFERTA TÉCNICA

- a) Un (1) sobre, paquete o bulto cerrado y firmado, conteniendo el original de la Oferta Técnica.
- b) Cinco (5) sobres, paquetes o bultos cerrados y firmados conteniendo cada uno una copia de la Oferta Técnica.

OFERTA ECONÓMICA

- a) Un (1) sobre, paquete o bulto cerrado y firmado conteniendo el original y las cinco (5) copias correspondientes a la Oferta Económica.



A su vez tanto los sobres, paquetes o bultos que integran la Oferta Técnica como el correspondiente a la Oferta Económica deberán presentarse agrupados físicamente separados unos de otros.

Los sobres, paquetes o bultos deberán estar dirigidos a:

SEÑOR DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
SANTIAGO DE CHILE

Los sobres, paquetes o bultos deberán señalar cuál corresponde a la Oferta Técnica y cuál a la Oferta Económica, indicar el nombre del Oferente con el que fue inscrito en el REI y deberán llevar además la firma del Representante Legal.

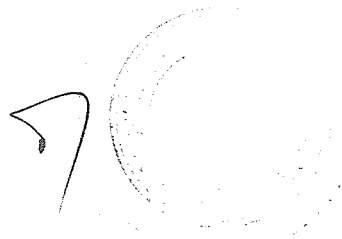
1.4.5 DOCUMENTOS QUE SE DEBEN INCLUIR EN EL SOBRE O PAQUETE DENOMINADO OFERTA TÉCNICA

A) ANTECEDENTES GENERALES

- 1.- Certificado de Inscripción en el REI, otorgado por el MOP. La presentación del certificado implica que se consideran incluidos en la Oferta los antecedentes presentados para la Precalificación, aprobados por Resolución DGOP N° 994 del 27 de Octubre de 1995.
- 2.- Designación de representante o mandatario. Las personas naturales y jurídicas extranjeras, no residentes en el país, deberán nombrar un mandatario chileno con domicilio en Chile.
- 3.- Los Oferentes deberán incluir una o más boletas de garantía bancarias de seriedad de la Oferta conforme a lo establecido en 1.4.7 de las presentes Bases.
- 4.- El Licitante presentará una escritura privada suscrita ante Notario de promesa de constituir una sociedad anónima sujeta a la condición de adjudicarse la Concesión. En dicha promesa deberá constar la escritura social según lo dispuesto el artículo 4° de la Ley de Sociedades Anónimas y ajustándose a los requisitos mínimos especificados en 1.6.4.2. de las Bases Administrativas.

B) OFERTA TÉCNICA

- 5.- Documento en el que el licitante hace constar la aceptación de los Anteproyectos Referenciales de Ingeniería entregados por el MOP. Dicho documento deberá entregarse según el modelo del formulario entregado por el MOP e incluido como Anexo N° 1 de estas bases. El original del formulario a presentarse, firmado por el Director General de Obras Públicas, se podrá retirar en las oficinas de la Unidad Ejecutiva de Concesiones Interurbanas 10 días antes de la apertura de la Oferta Técnica. Sólo se considerarán las Ofertas Técnicas sin enmiendas, tachaduras ni condicionamientos de ningún tipo, que vengan en el formulario firmado por el Director General de Obras Públicas.

A handwritten signature, possibly '70', is written over a circular stamp. The stamp is faint and mostly illegible, but appears to be an official seal or stamp.

La presentación de este documento indicará los Anteproyectos que quedan incluidos en la Oferta Técnica del Licitante. No obstante, la Sociedad Concesionaria, durante el período de construcción, podrá introducir a los proyectos, las modificaciones previstas en 1.10.1.

Los licitantes que no acepten todos o algunos de dichos Anteproyectos deberán presentar en su Oferta uno o más anteproyectos alternativos que no impliquen modificaciones al trazado, todo ello sin perjuicio de lo previsto en las Bases Técnicas.

6.- Régimen de explotación donde conste lo siguiente:

- Descripción y especificación de las condiciones de prestación de los servicios básicos y básicos especiales objeto de la Concesión y los estándares de nivel de servicio, incluyendo los procedimientos y métodos que se adoptarán para mantener el mejor nivel de operación de la ruta concesionada.
- Descripción y especificación de las medidas que se adoptarán para procurar un alto nivel de seguridad vial en el tramo concesionado y las propuestas de señalización.
- Definición de estándares y plan de conservación, incluyendo un plan anual para todo el período de Concesión, detallando las partidas y costos globales de mantención de la obra, las especificaciones técnicas generales de las faenas de conservación y la justificación del plan adoptado.
- Descripción de los servicios complementarios propuestos por el Licitante y distintos de los establecidos con carácter de básicos especiales en 2.2.1.8, haciendo constar la categoría de los servicios, sus localizaciones y la superficie destinada a los mismos.

7.- Monografía sobre los sistemas de cobro propuestos en donde conste la localización de todos los puntos de cobro, los sistemas de recaudación propuestos por el Licitante y un Plan de Atención en las Plazas de Peaje que contenga lo siguiente:

- Tránsito esperado para cada hora de una semana tipo, expresado en vehículos/hora.
- Pistas (tickets y cobradoras) que deben estar operando para cada hora de la semana tipo.
- Capacidad de la Plaza de Peaje para cada hora de la semana tipo.

8.- Presupuesto de Inversión en Unidades de Fomento conforme al formulario establecido en el anexo N° 2.

Cronograma de Inversión tipo Carta Gantt, conforme al formulario establecido en el anexo N° 2 que explicita la oportunidad de ejecución de las obras. Para dar mayor claridad al cronograma, los licitantes podrán presentar desagregados los ítems incluidos en dicho listado, pero deberán mantener la estructura del mismo. Este cronograma debe responder a las exigencias establecidas en las Bases de Licitación en cuanto a garantizar permanentemente la continuidad y velocidad del flujo vehicular.

9.- Mecanismo de Distribución de Riesgos entre el Estado y el Concesionario conforme al formulario establecido en el Anexo N° 4. El original del formulario a presentarse, firmado por el Director General de Obras Públicas, se podrá retirar en las oficinas de la Unidad Ejecutiva de Concesiones Interurbanas, 10 días antes de la apertura de la Oferta Técnica. Sólo se considerarán los formularios sin enmiendas, tachaduras ni condicionamientos de ningún tipo, que vengan en el formulario firmado por el Director General de Obras Públicas.

1.4.6 DOCUMENTOS QUE SE INCLUYEN EN EL SOBRE O PAQUETE DENOMINADO OFERTA ECONÓMICA

En la Oferta Económica los licitantes indicarán el valor de cada uno de los siguientes Factores de Licitación según el modelo del formulario entregado en el Anexo N° 3.

- 1) Tarifa Ofrecida
- 2) Plazo de la Concesión
- 3) Fracción de pago por Infraestructura

El original del formulario a presentarse, firmado por el Director General de Obras Públicas, se podrá retirar en las oficinas de la Unidad Ejecutiva de Concesiones Interurbanas, 10 días antes de la apertura de la Oferta Técnica. Sólo se considerarán las Ofertas Económicas sin enmiendas, tachaduras ni condicionamientos de ningún tipo que vengan en el formulario firmado por el Director General de Obras Públicas.

1.4.7 GARANTIA DE SERIEDAD DE LA OFERTA

Los Oferentes deberán hacer entrega de una o más Boletas de Garantía Bancarias por un monto total de UF 100.000 (cien mil unidades de fomento) a nombre de la Dirección General de Obras Públicas.

Cada boleta de garantía bancaria:

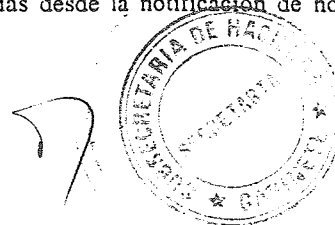
- Puede ser tomada por uno o varios integrantes del grupo licitante.
- Deberá garantizar la seriedad de la oferta en la licitación de la concesión de la obra pública denominada Camino Santiago - Colina - Los Andes.
- El plazo de vigencia de la boleta de garantía será el de la validez de la Oferta establecida en 1.4.8 de las presentes Bases.
- Deberá ser emitida por un Banco de Santiago de Chile.
- Las boletas deben ser pagaderas a su sola presentación.

El Adjudicatario deberá mantener siempre vigente la garantía de seriedad de la oferta hasta que ésta sea sustituida por la garantía de construcción.

Dentro de los 15 días siguientes a la recepción de la carta certificada que confirma oficialmente la intención de la DGOP de adjudicarle el contrato, y antes del vencimiento de la citada garantía, el adjudicatario deberá prorrogar cada boleta de garantía de seriedad de la oferta por un plazo de 90 días a contar de la fecha de vencimiento de cada boleta.

Si el vencimiento de la garantía ocurre antes de la protocolización del contrato de concesión, el adjudicatario deberá prorrogar cada boleta de garantía de seriedad de la oferta tantas veces como sea necesario por 90 días cada vez.

Las boletas de garantía de seriedad serán devueltas a los Licitantes no adjudicatarios, dentro de los 15 días siguientes a la publicación del Decreto de Adjudicación de la Concesión en el Diario Oficial. En el caso de que la Licitación no fuera adjudicada, éstas serán devueltas en el plazo de 30 días desde la notificación de no



adjudicación. Las garantías de los licitantes cuyas ofertas no resulten técnicamente aceptables serán devueltas dentro de los 15 días posteriores a la fecha de apertura de la Oferta Económica. La boleta de garantía de seriedad de la oferta del licitante adjudicatario será devuelta dentro de los 15 días siguientes a la recepción por el MOP de la garantía de construcción.

1.4.8 VALIDEZ DE LA OFERTA

La Oferta permanecerá válida por un plazo de 150 días a contar de la fecha de la apertura de los sobres o paquetes denominados Oferta Técnica.

El DGOP, si lo estima necesario, podrá prorrogar la validez de las Ofertas, antes del vencimiento del plazo de validez de las mismas. En caso de prórroga de las Ofertas, también deberán prorrogarse las boletas de garantía de seriedad de la oferta por igual plazo.

1.5 RECEPCIÓN DE LAS OFERTAS Y EVALUACIÓN

1.5.1 APERTURA DE LAS OFERTAS

Las Ofertas serán recibidas por la Comisión de Apertura en acto público el 14 de Agosto de 1996 a las 12 horas en el Auditorium del Ministerio de Obras Públicas (Morandé 71, 3er piso, Santiago).

La Comisión de Apertura estará formada por el Director General de Obras Públicas o su representante, el Director de Vialidad o su representante y los Secretarios Regionales Ministeriales del MOP de las regiones V y Metropolitana o sus representantes.

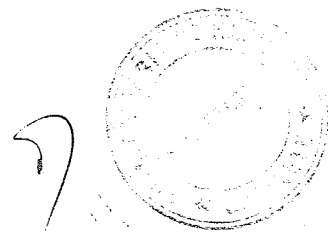
El DGOP podrá postergar la fecha de recepción y apertura de las Ofertas mediante una Circular Aclaratoria que así lo disponga. En tal caso, todos los derechos y obligaciones de la DGOP y de los Oferentes se entenderán prorrogados hasta la nueva fecha de recepción y apertura de las Ofertas.

En la ceremonia de apertura se levantará un acta en que se dejará constancia de quienes presentaron las ofertas, los antecedentes recibidos, de cuáles fueron rechazadas y las observaciones que formularon los licitantes que hubieran concurrido.

En el acto de apertura se procederá a abrir solamente el sobre o paquete denominado "Oferta Técnica" y a verificar si se han incluido todos los antecedentes solicitados. Las Ofertas que no incluyan todos los antecedentes requeridos serán rechazadas en el acto.

Los sobres o paquetes denominados "Oferta Económica" serán sellados y firmados por los integrantes de la Comisión. Permanecerán en custodia sin abrir, hasta lo previsto en 1.5.3.

No se aceptará, bajo ninguna circunstancia, que los oferentes entreguen documentos faltantes o canjeen o rectifiquen los rechazados, con posterioridad al inicio del Acto de Apertura.



1.5.2 ESTUDIO DE LA OFERTA TÉCNICA

Las Ofertas Técnicas serán analizadas por la Comisión de Evaluación que estará formada por un profesional representante del Director General de Obras Públicas, uno del Director de Vialidad, uno del Ministro de Obras Públicas y uno propuesto por el Ministro de Hacienda.

La Comisión se pronunciará sobre si son admisibles las Ofertas Técnicas presentadas por los Licitantes, de acuerdo a lo establecido en las presentes Bases y evaluará las Ofertas Técnicas conforme al procedimiento establecido en el D.S. MOP N° 240. Para ello, cada miembro de la Comisión calificará los documentos N° 5, N° 6 y N° 7 de 1.4.5.

La Comisión de Evaluación ponderará las notas obtenidas en cada documento de la manera siguiente:

| | | |
|----|--|------|
| a) | Nota correspondiente al Anteproyecto de Referencia | 20 % |
| b) | Nota correspondiente al Régimen de Explotación | 40 % |
| c) | Nota correspondiente al Sistema de Cobro | 40 % |

Para evaluar estos factores, cada uno de los integrantes de la Comisión de Evaluación asignará una nota de 0 a 5 sin decimales, según su propio criterio y debidamente fundamentado, a cada uno de ellos, tomando en consideración la calidad de la Oferta Técnica.

La Comisión calificará con nota 4 el documento N° 5 donde hayan sido aceptados todos los anteproyectos de referencias preparados por el MOP y presentados conforme al Anexo 1. Cualquier otra presentación será calificada por los miembros de la Comisión conforme al procedimiento establecido en el D.S. MOP N° 240, artículo 20.

La nota de a), b) y c) para una Oferta en particular, corresponderá al promedio aritmético de las notas colocadas por cada uno de los integrantes de la Comisión de Evaluación.

La nota final obtenida por los Oferentes corresponderá al promedio ponderado de a), b) y c) según los factores de ponderación antes señalados, calculada con un solo decimal.

El significado de las notas será el siguiente:

| | |
|---|-----------------|
| 5 | Muy Bueno |
| 4 | Bueno |
| 3 | Más que Regular |
| 2 | Regular |
| 1 | Insuficiente |
| 0 | Inaceptable |

Las notas 0 y 1 implican que la Oferta no cumple, en dicho factor, con los requisitos mínimos de las presentes Bases.

No serán técnicamente aceptables las Ofertas en que:

- a) Todos los integrantes de la Comisión de Evaluación califican con nota 0 ó 1 determinado factor de los evaluados;
- b) Hayan obtenido nota final promedio menor a 3,0 como calificación;
- c) No cumplan con lo dispuesto en los artículos 12, 13, 17 y 21 del Reglamento de Concesiones y en las presentes Bases, sin perjuicio de la facultad del Director General de Obras Públicas señalada más adelante.

Las Ofertas seleccionadas en esta forma, serán declaradas técnicamente aceptables en un Acta de Calificación que será firmada por los miembros de la Comisión de Evaluación y que se dará a conocer en el acto de apertura de las Ofertas Económicas. Sólo aquellas Ofertas técnicamente aceptables podrán seguir las etapas siguientes de la evaluación, según lo estipulado en el artículo 22 del Reglamento de Concesiones.

Ante una petición fundada y por escrito de todos los integrantes de la Comisión de Evaluación, el Director General de Obras Públicas, con visto bueno del Ministro de Obras Públicas, podrá solicitar a los oferentes, hasta antes de la apertura de las ofertas económicas, aclaraciones, rectificaciones por errores de forma u omisiones y la entrega de antecedentes, con el objeto de clarificar y precisar el correcto sentido y alcance de la oferta, evitando que alguna sea descalificada por aspectos formales en su evaluación técnica.

1.5.3 APERTURA DE OFERTAS ECONÓMICAS

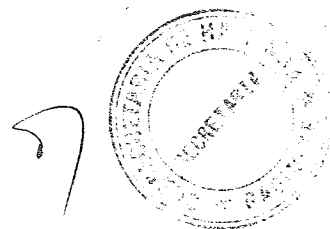
La apertura de las Ofertas Económicas se realizará el día 28 de Agosto de 1996 a las 12 horas en el Auditorium del Ministerio de Obras Públicas (Morandé 71, 3er piso, Santiago). La Comisión de Apertura estará formada de la misma forma indicada en 1.5.1.

La Comisión dará a conocer el resultado de la evaluación de la Oferta Técnica, y procederá a abrir sólo los sobres, paquetes o bultos denominados "Oferta Económica" de las Ofertas calificadas como técnicamente aceptables. Los sobres, paquetes o bultos de los participantes eliminados serán devueltos sin abrir, dejándose constancia de ello en el acta correspondiente.

Aquellas Ofertas Económicas que no incluyan todos los antecedentes requeridos serán rechazadas en el acto. No se aceptarán enmiendas o alteraciones. Las ofertas que presenten estas características serán rechazadas dejándose constancia en el acta de apertura.

No se aceptará, bajo ninguna circunstancia, que los oferentes entreguen los antecedentes faltantes o canjeen o rectifiquen los rechazados.

Se levantará un acta en la que se dejará constancia de la suficiencia de los documentos contenidos en el sobre paquete o bulto denominado Oferta Económica, de las Ofertas que fueran rechazadas, de las observaciones que formulen los Licitantes que hubieran concurrido y de los valores propuestos en las Ofertas Económicas.



1.5.4 ESTUDIO Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS ECONÓMICAS

La Comisión de Evaluación de las Ofertas Económicas estará integrada de la misma forma señalada en 1.5.2. La Comisión evaluará las Ofertas técnicamente aceptables mediante el procedimiento señalado en 3.4 de las Bases Económicas.

1.5.5 DERECHO A DESESTIMAR TODAS LAS OFERTAS

El MOP puede desestimar todas las Ofertas presentadas sin expresión de causa ni derecho a indemnización alguna de los Licitantes.

En el caso de que el MOP desestimara las Ofertas presentadas, podrá llamar nuevamente a Licitación Internacional. Dicha Licitación será abierta y podrán participar en ella tanto los inscritos en el REI como otros posibles Oferentes, poniendo a disposición de todos ellos los documentos enumerados en 1.3.3.

1.5.6 ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO

La Comisión preparará un Acta de Calificación de las Ofertas Económicas, que será firmada por todos los integrantes de la misma. En este acta incluirá la recomendación de adjudicar la concesión al Licitante cuyo puntaje haya resultado mayor, según el procedimiento señalado en las Bases Económicas. El acta será entregada al señor Director General de Obras Públicas.

Dentro del periodo de validez de la Oferta, el Director General de Obras Públicas notificará por escrito al Oferente favorecido, mediante carta certificada, la decisión de adjudicarle la concesión, acompañando copia del Acta de Adjudicación en la que deberá hacerse constar expresamente cuales servicios complementarios a la Concesión son aceptados por la Comisión de Evaluación y las condiciones en las que han de prestarse. Esa notificación, confirma oficialmente al Oferente favorecido la intención de la DGOP de adjudicarle el Contrato. La adjudicación del contrato se resolverá por Decreto Supremo según lo indicado en el artículo 8 del D.F.L. MOP 164.

El adjudicatario deberá, en cuanto se le comunique el resultado de la adjudicación, prorrogar la boleta de garantía de seriedad de la Oferta por un plazo de 90 días a contar de la fecha de vencimiento de la boleta.

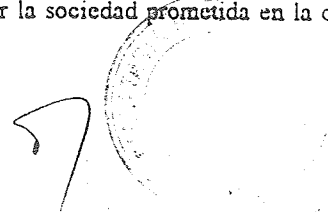
1.6 DEL ADJUDICATARIO

1.6.1 COSTOS DEL CONTRATO DE CONCESIÓN Y OTROS

Los costos y gastos del Contrato, tanto en las etapas de construcción como de explotación, así como cualquier otro costo o gasto derivado del cumplimiento de las Bases de Licitación, son de exclusivo cargo del Concesionario.

1.6.2 PLAZO DE CONSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA

Dentro del plazo de treinta días corridos, contados desde la publicación en el Diario Oficial del Decreto de Adjudicación del contrato de concesión, el adjudicatario deberá constituir la sociedad prometida en la oferta.

A handwritten signature is visible in the bottom right corner of the page, partially overlapping a circular stamp. The stamp is mostly illegible but appears to be an official seal.

con la que se entenderá celebrado el contrato.

1.6.3 PROTOCOLIZACIÓN

Una vez constituida la sociedad concesionaria y dentro de los 15 días siguientes, el adjudicatario procederá a la suscripción y protocolización ante Notario de la transcripción del Decreto de Adjudicación, conforme a lo dispuesto en el artículo 89 del D.S. MOP N° 294.

1.6.4 DEL CONCESIONARIO

1.6.4.1 Cumplimiento de Leyes, Decretos y Reglamentos

Para todos los efectos legales, el contrato se considerará celebrado en Chile y deberá interpretarse conforme a la legislación chilena.

El concesionario deberá cumplir con todas las leyes, decretos y reglamentos de la República de Chile vigentes a la fecha de la firma del contrato, que se relacionen con él y con todos aquellos que se dicten durante su vigencia. De igual manera, deberá pagar todos los derechos, impuestos, tasas, contribuciones y otros gravámenes que dichas leyes, decretos o reglamentos señalen.

1.6.4.2 Estatutos de la sociedad concesionaria

El adjudicatario deberá constituir la sociedad anónima chilena prometida en su oferta dentro del plazo fijado en el artículo 1.6.2 de las presentes Bases.

La escritura pública de constitución de sociedad deberá contener al menos lo siguiente:

- El nombre, profesión y domicilio de los accionistas que concurran a su otorgamiento, incluso de aquellos que no forman parte del licitante, haciendo constar expresamente el poder con el que actúan.
 - El nombre y domicilio de la sociedad.
 - La sociedad deberá tener por objeto la ejecución, conservación y explotación de la obra pública fiscal denominada Concesión Camino Santiago - Colina - Los Andes mediante el sistema de concesiones y la prestación de los servicios complementarios que autorice el MOP.
 - La duración de la sociedad no podrá ser inferior al periodo de concesión más dos años a contar de su constitución.
 - El capital de la sociedad, el número de acciones en que es dividido con indicación de sus series y privilegios si los hubiere y si las acciones tienen o no valor nominal. El capital suscrito y pagado al momento de la constitución de la sociedad ascenderá al menos a 5.400 millones (cinco mil cuatrocientos millones de pesos).
- Los consorcios, deberán determinar el porcentaje de participación que deberá tener en la sociedad prometida cada uno de los miembros del mismo. En el caso de que los porcentajes de participación sean distintos de los establecidos en el Formulario de Identificación de Aportes presentado para la Inscripción en el REI los nuevos porcentajes deberán seguir cumpliendo el requisito del patrimonio mínimo ponderado establecido en las Bases de Precalificación para la Inscripción en el REI.
- Se deberá individualizar, con su correspondiente porcentaje, a todas las personas naturales o jurídicas que suscribirán el 100% de dicho capital.
 - El adjudicatario deberá prometer suscribir y pagar un mínimo de derechos de la sociedad equivalente

a un 51% del capital. El porcentaje restante podrá ser suscrito y pagado por el licitante o por otros accionistas distintos.

- Que la sociedad está sujeta a las normas que rigen las sociedades anónimas abiertas, de acuerdo a lo señalado en el artículo 2° de la Ley 18.046 sobre sociedades anónimas.

La sociedad concesionaria deberá preparar y presentar a la inspección fiscal los estados financieros en la forma y plazos que establecen los instructivos y normas de la Superintendencia de Valores y Seguros para las sociedades anónimas abiertas.

1.6.4.3 Transformación, fusión y cambios en la administración de la sociedad concesionaria

La sociedad concesionaria deberá solicitar a la DGOP autorización expresa para los siguientes actos:

- a) Modificación de los estatutos de la sociedad concesionaria.
- b) Transferencia o constitución de gravámenes sobre los derechos a que hace referencia el artículo 26 inciso 3° del D.S. MOP N° 240.
- c) Todo acto jurídico y contrato regulado por el artículo 15 del D.F.L. MOP N° 164.

La solicitud deberá ser ingresada a la Oficina de Partes de dicha Dirección. La DGOP, deberá recomendar al Ministro de Obras Públicas una respuesta quien resolverá la solicitud. El MOP responderá al concesionario en un plazo no superior a treinta días corridos mediante carta certificada.

1.7 DE LAS RELACIONES ENTRE EL CONCESIONARIO Y EL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

1.7.1 GARANTIAS DEL CONTRATO

El Concesionario deberá constituir la garantía de construcción y de explotación en los plazos indicados. Dichas garantías serán cobradas por el MOP en los casos de incumplimiento del Contrato y en particular en los casos siguientes:

- a) Incumplimiento de lo previsto en el artículo 26 párrafos 3° y 4° del D.S. MOP N° 240.
- b) Modificación de los estatutos de la sociedad concesionaria sin autorización expresa del MOP.
- c) Celebración por parte del Concesionario de alguno de los actos jurídicos o contratos de los previstos en el artículo 15 DFL MOP N° 164, sin el consentimiento del MOP.
- d) No cumplimiento de las sanciones impuestas durante las etapas de construcción o explotación, en los plazos previstos.
- e) Incumplimiento por el Concesionario de las condiciones en que debe entregar la obra al término de la Concesión, previstas en 1.13.3.
- f) No renovación de la pólizas de seguros de responsabilidad civil por daños a terceros o por catástrofe.
- g) Incumplimiento por más de tres veces de la obligación de mantención del tránsito prevista en 1.10.2.5.
- h) Reincidencia en la entrega maliciosa de antecedentes, sean falsos o incompletos, que alteren o modifiquen cualquiera de las condiciones económicas del contrato de concesión, en especial, y sin que la siguiente enumeración sea taxativa, los siguientes: ingresos percibidos por la Sociedad Concesionaria conforme al 1.7.7, número 4, letra g), flujo vehiculares, número de accidentes en el área de concesión, entre otros.
- i) Incumplimiento por el Concesionario de cualquiera de las obligaciones de prestación de servicio en las condiciones del Contrato, durante la fase de explotación.
- j) Retraso injustificado en los pagos que la sociedad concesionaria tenga que realizar al Estado en virtud del contrato de concesión.

- k) No entrega en el plazo indicado en 1.7.3 de la siguiente boleta de garantía de explotación en caso que el concesionario opte por entregar boletas de garantía cuya vigencia sea de 5 años.
- l) Cualquier manipulación, por sí o a través de terceros, en la gestión tarifaria del concesionario respecto de las tarifas autorizadas conforme a lo señalado en 1.19.1. letra e).

En el caso de que el Concesionario incumpla cualquiera de las obligaciones de prestación de servicio en las condiciones del Contrato, durante la fase de explotación, el MOP podrá hacer efectiva el total o parte de la garantía correspondiente, según la gravedad de la infracción.

En el caso de que el MOP hiciera efectiva la garantía total o parcialmente, ésta deberá reconstituirse o completarse en el plazo de 15 días.

1.7.2 GARANTÍA DE CONSTRUCCIÓN

El Concesionario entregará la garantía de construcción dentro del plazo de 30 días corridos desde la constitución de la sociedad concesionaria. Ella estará integrada, por una o más boletas de garantía bancarias, emitidas por un banco de Santiago a nombre del Director General de Obras Públicas, por un valor total de 150.000 UF, la cual reemplazará la garantía de seriedad de la Oferta. El plazo de la garantía será de 45 meses.

Una vez que se haya ejecutado el 40% de la obra, y se haya acreditado mediante la declaración de avance correspondiente y prevista en 1.10.2.3, la garantía de construcción se cambiará por una o más boletas de garantía bancaria por un monto equivalente a 90.000 UF. El plazo de esta garantía será la diferencia entre 45 meses y el tiempo transcurrido hasta la correspondiente declaración de avance.

Una vez que se haya ejecutado el 70% de la obra, previa certificación del Inspector Fiscal, la garantía de construcción se cambiará por una o más boletas de garantía bancaria por un monto equivalente a 50.000 UF. El plazo de esta garantía será la diferencia entre 45 meses y el tiempo transcurrido hasta la fecha de certificación correspondiente al 70% del avance de la obra otorgada por el Inspector Fiscal.

La correcta ejecución de cualquier aumento de obra, posterior a la puesta en servicio de las obras iniciales, deberá ser caucionada por una o más boletas de garantía bancarias bajo las mismas condiciones y características que la garantía antes indicada.

En cada caso, el estado de avance de la obra quedará definido por las cantidades de obra ejecutadas, valorizadas por el Inspector Fiscal.

La garantía de construcción de la obra deberá estar vigente durante todo el período de construcción y será devuelta al Concesionario una vez terminada ésta, siempre y cuando se haya entregado por el Concesionario la garantía de explotación a conformidad del MOP y de acuerdo al D.S. N° 240.

1.7.3 GARANTÍAS DE EXPLOTACIÓN

Dentro de los 30 días previos a la puesta en servicio provisorio de la obra, el Concesionario entregará al MOP la garantía de explotación de la misma, la que tendrá una vigencia igual al período de explotación más 12 meses; no obstante, el Concesionario podrá optar por entregar boletas de garantía cuya vigencia sea de 5 años y renovarlas 90 días antes de su término de vigencia. En este último caso el plazo de la última boleta de garantía será lo que reste del período de explotación más 12 meses.

El no cumplimiento de la obligación de entregar la garantía autoriza al MOP para no dar la autorización de puesta en servicio provisorio de la obra.

La garantía de explotación deberá estar constituida por una o más boletas de garantía bancaria, emitidas por un banco de Santiago, a nombre del Director General de Obras Públicas y corresponderá a un valor equivalente a 80.000UF.

Adicionalmente, cuando falten 24 meses para la extinción del Contrato, el Concesionario deberá entregar una o más boletas de garantía bancaria, emitidas por un banco de Santiago, a nombre del Director General de Obras Públicas por un valor equivalente a 80.000 UF. Esta garantía adicional tendrá una vigencia de 3 años.

1.7.4 RELACION ENTRE EL CONCESIONARIO Y EL MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

Toda comunicación y relación entre el concesionario y el MOP se canalizará a través de la inspección fiscal designada para la etapa respectiva, sin perjuicio de las instancias de apelación establecidas en la Ley, Reglamento y las presentes Bases.

1.7.5 DEL INSPECTOR FISCAL

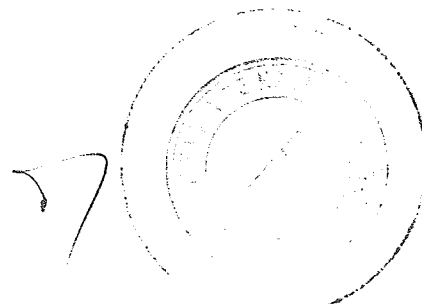
Durante la Concesión el MOP nombrará un Inspector Fiscal para la etapa de construcción y otro para la etapa de explotación y un subrogante de cada uno de ellos que actuará en caso de ausencia o impedimento del titular. Los Inspectores Fiscales procurarán actuar con la mayor celeridad posible de modo de no alargar los plazos en que sea obligatoria su autorización o aprobación de las actividades del Concesionario.

Se entenderá por Inspector Fiscal de la construcción al profesional funcionario del MOP a quien el Director de Vialidad haya encargado velar directamente por la correcta ejecución del proyecto de ingeniería y por la calidad de la ejecución de las obras en relación al proyecto de ingeniería aprobado y, en general, por el cumplimiento del Contrato en esta etapa.

Entre otras actividades, corresponderá al Inspector Fiscal de la Construcción:

- a) Fiscalizar el Contrato de Concesión por parte del MOP durante el período de construcción;
- b) Inspeccionar los diseños, estudios y especificaciones del proyecto para dar su aprobación o rechazo;
- c) Controlar el cumplimiento de las especificaciones y normas técnicas sobre la construcción de las obras;
- d) Controlar el cumplimiento del plan de trabajo propuesto por el Concesionario;
- e) Controlar el cumplimiento de las normas de seguridad;
- f) Controlar el cumplimiento de las normas de calidad establecidas en los desvíos;
- g) Entregar a la DGOP los reportes que esta Dirección solicite, en relación a la gestión de la Concesión durante el período de construcción;
- h) Revisar la Información estadística entregada por el Concesionario;
- i) Proponer la aplicación de las multas establecidas en las Bases.

Se entenderá por Inspector Fiscal de la explotación al profesional funcionario del MOP a quién el DGOP le haya encargado velar directamente por la correcta explotación de la Concesión y, en general, por el cumplimiento del Contrato en esta etapa. El Inspector Fiscal de la explotación se mantendrá durante todo el período de la Concesión, desde la fecha de la autorización de puesta en servicio provisorio.



Entre otras actividades, corresponderá al Inspector Fiscal de la Explotación:

- a) Fiscalizar el Contrato de Concesión por parte del MOP durante el periodo de explotación;
- b) Entregar a la DGOP los reportes que esta Dirección solicite relativos a la gestión de la Concesión;
- c) Realizar los análisis pertinentes de los antecedentes que debe entregar el Concesionario;
- d) Controlar el cumplimiento de las normas técnicas sobre la conservación de las obras;
- e) Controlar el cumplimiento del plan de trabajo aprobado por el Inspector Fiscal;
- f) Controlar el cumplimiento de las normas técnicas sobre la operación de las obras;
- g) Controlar el cumplimiento del Reglamento de Servicio de la Obra;
- h) Controlar el cumplimiento del cobro de tarifas;
- i) Revisar la información estadística entregada por el Concesionario;
- j) Controlar el cumplimiento de las condiciones económicas de la Licitación;
- k) Proponer la aplicación de multas;
- l) Controlar el cumplimiento en la entrega de la información de los estados financieros de la sociedad concesionaria;
- m) Controlar el cumplimiento de las normas legales y reglamentarias aplicables al Contrato.
- n) Todas las que corresponden al Inspector Fiscal de la Construcción relacionadas con la ingeniería de los proyectos y la construcción cuando se realicen obras durante la fase de explotación.

El Concesionario, a través de su Gerente, se relacionará con el MOP mediante los Inspectores Fiscales respectivos.

1.7.6 INSPECCIONES TÉCNICAS

1.7.6.1 Inspección Técnica de la Obra (ITO)

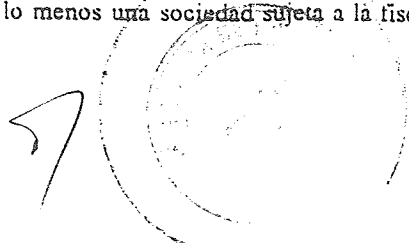
La Dirección de Vialidad podrá, a petición del Inspector Fiscal de la construcción, incorporar a la Inspección Técnica de la Obra, en calidad de asesores del Inspector Fiscal, profesionales o especialistas, sean personas naturales o jurídicas, con el objeto de fiscalizar e inspeccionar el proyecto en los lugares en que el Concesionario realiza los diseños, estudios, especificaciones, presupuestos y fiscalizar e inspeccionar las obras en terreno y en los lugares en que el Concesionario prepara, fabrica u obtiene los materiales o elementos que se van a incorporar a ella. Las actividades y obligaciones que deba desempeñar el asesor, se establecerán en el Contrato que especialmente se celebre para estos fines.

1.7.6.2 Inspección Técnica de la Explotación (ITE)

Durante la etapa de explotación, el DGOP, a proposición del Inspector Fiscal, definirá la estructura que tendrá la Inspección Técnica de la Explotación de la obra para el cumplimiento de sus objetivos y podrá incorporar a la ITE en calidad de asesores del Inspector Fiscal, profesionales o especialistas, sean personas naturales o jurídicas. Las actividades y obligaciones que deba desempeñar el asesor, se establecerán en el Contrato que especialmente se celebre para estos fines.

1.7.7 OBLIGACIÓN DEL CONCESIONARIO DE ENTREGAR INFORMACIÓN AL INSPECTOR FISCAL

1. Antes que se lleve a efecto la primera Junta de Accionistas, la sociedad concesionaria deberá comunicar al Inspector Fiscal los nombres de los auditores externos de dicha sociedad, los que deberán estar inscritos en el registro de la Superintendencia de Valores y Seguros y acreditar tener una experiencia mínima de tres años como auditores externos de por lo menos una sociedad sujeta a la fiscalización



de la Superintendencia.

2. El Concesionario deberá otorgar libre acceso al Inspector Fiscal a los antecedentes del proyecto, planos, memorias de cálculo, especificaciones, etc., relacionados con el proyecto de ingeniería y, en general, a todos los antecedentes que sean necesarios para su labor de fiscalización y control del cumplimiento de las obligaciones emanadas del Contrato de Concesión.

3. El Concesionario queda obligado a proporcionar al Inspector Fiscal, desde el inicio y durante la etapa de construcción, los siguientes datos:
 - a) Informe mensual de avance de la construcción de las obras, referido al avance programado establecido en 1.10.2.2, describiendo los problemas que se hayan producido.
 - b) Informes trimestrales de avance en la gestión ambiental en relación a lo establecido en 2.3.6.15.
 - c) Estados financieros trimestrales y anuales de la Sociedad Concesionaria, presentados en el formato (FECU) exigido por la Superintendencia de Valores y Seguros. En las notas a dichos estados deberá explicitarse:
 - tipo de deudas (monedas, plazos, interés, tabla de amortización);
 - inversión en las obras de Concesión;
 - los estados financieros anuales se presentarán debidamente auditados.
 - d) Organización y personal superior de la sociedad cuando ésta se constituya y cada vez que se produzca un cambio.
 - e) Entrega de resultados de ensayos según lo establecido en 2.5.6 de las Bases Técnicas.
 - f) Información acerca de los accidentes del trabajo y de las enfermedades profesionales, haciendo entrega, cuando corresponda, de las denuncias que se hubieren producido.
 - g) Cualquier otra información establecida en las Bases Técnicas o Económicas.

4. El Concesionario deberá proporcionar al Inspector Fiscal, durante la etapa de explotación, la siguiente información:
 - a) Estados financieros trimestrales y anuales de la Sociedad Concesionaria, presentados en el formato (FECU) exigido por la Superintendencia de Valores y Seguros. En las notas de dichos estados se deberán individualizar los ingresos de explotación desglosados en ingresos por peajes e ingresos por cada uno de los servicios complementarios autorizados por el MOP. Los estados financieros anuales se presentarán debidamente auditados.
 - b) Organización y personal superior de la sociedad cada vez que se produzca un cambio.
 - c) Información adicional que el Inspector Fiscal necesite para fiscalizar el adecuado cumplimiento del Contrato por parte del Concesionario durante el periodo de explotación.
 - d) Informe semestral de la gestión ambiental conforme a lo establecido en 2.5.8.5.
 - e) Información mensual de reclamos presentados por los usuarios identificando al usuario y el reclamo que haya formulado.
 - f) La información sobre estadísticas, mediciones y controles a que se refiere 1.11.7, 2.5.4 y 2.5.5.
 - g) Información de todos los ingresos percibidos por la sociedad concesionaria desglosados. Esta información deberá ser entregada mensualmente, dentro de los 8 primeros días de cada mes.
 - h) Cualquier otra información establecida en las Bases Técnicas y Económicas.
 - i) Información de accidentes de tránsito acontecidos en la vía concesionada.

1.7.3 INFRAESTRUCTURA QUE SE ENTREGA AL CONCESIONARIO

El MOP entregará al Concesionario la infraestructura preexistente en el estado en que se encuentre en el momento de la entrega del terreno y será responsabilidad del Concesionario mantener los estándares indicados

en las Bases Técnicas.

Las obras nuevas en ejecución serán entregadas al Concesionario en el estado en que se encuentren cuando el Ministerio haya realizado la recepción definitiva de las mismas. Estas son:

Pavimentación sector Auco - Rinconada

La coordinación de estas obras con las efectuadas por el Concesionario será realizada a través de los respectivos Inspectores Fiscales según corresponda.

1.7.9 INFRAESTRUCTURA DE CONCESIONES COMPLEMENTARIAS

El MOP, directamente o a través de la Concesión Urbana denominada "Avda. Américo Vespucio", tendrá en servicio el enlace correspondiente a la intersección de la Ruta G-15 con Avda. Américo Vespucio, con un diseño a desnivel en un plazo máximo de 3 años desde la publicación en el Diario Oficial del Decreto de Adjudicación de la Concesión "Camino Santiago - Colina - Los Andes".

1.7.10 EXPROPIACIONES

El Concesionario podrá adquirir para el Estado los terrenos necesarios para realizar las obras de acuerdo con los planos establecidos en los Anteproyecto de Referencia y aprobados por el Inspector Fiscal, aplicándose lo dispuesto en el inciso primero del artículo 15 del D.F.L. MOP N° 164 y sus modificaciones. En todo caso, la adquisición de cada predio o lote deberá ser aprobada por el Inspector Fiscal quien además comunicará al Concesionario el valor pericial del bien a efectos de lo previsto en 1.7.11. Las expropiaciones adicionales que se requieran para la construcción del camino, plazas de peajes y de los servicios básicos especiales serán ejecutadas por el MOP de acuerdo a lo establecido en el inciso segundo del mencionado artículo 15.

En el evento que el procedimiento expropiatorio se transforme en un reclamo judicial por parte del o los expropiados que signifique un retraso de la puesta en servicio provisoria de la obra, con respecto a la fecha prevista en 1.10.2.4, el MOP compensará al Concesionario, otorgándole un aumento en el plazo de puesta en servicio provisoria de las obras, igual al tiempo de atraso sufrido por las causas antes señaladas. Además se le aumentará el periodo de Concesión en igual lapso.

1.7.11 PAGO DEL CONCESIONARIO POR CONCEPTO DE EXPROPIACIONES

El Concesionario pagará por desembolsos, gastos o expensas que se originen con motivo de las expropiaciones que ejecutará el MOP la cantidad única y total de 300.000 UF. En el eventual caso que el costo de expropiaciones ejecutados por el MOP resulten superiores a las 300.000 UF, estas serán de entero cargo del MOP. Entre los desembolsos, gastos o expensas que se originen con motivo de las expropiaciones, se incluyen aquellos necesarios para permitir el acceso de las propiedades aledañas al camino, a caminos secundarios y la habilitación de eventuales calles de servicio y, en general, todos los contenidos en los proyectos de referencia señalados en 1.3.3.

El pago señalado deberá ser realizado por el Concesionario en tres desembolsos, mediante Vales Vista a nombre del DGOP. El primero, se realizará dentro del plazo de 60 días corridos, contados desde la fecha en que el adjudicatario proceda a la suscripción y protocolización ante notario de la transcripción del Decreto de Adjudicación de la Concesión, alcanzando a un 20% del total. El segundo y tercer pagos, alcanzarán a un 40% del total cada uno y se realizarán 60 y 90 días respectivamente de recibida por el Concesionario una carta

certificada, por parte del Inspector Fiscal, requiriendo tales pagos. De las cantidades que el concesionario tuviera que pagar como segundo y tercer pago mencionados con anterioridad, podrá deducir en concepto de bienes adquiridos para el Estado por cada adquisición el valor del terreno según la tasación pericial realizada por el MOP.

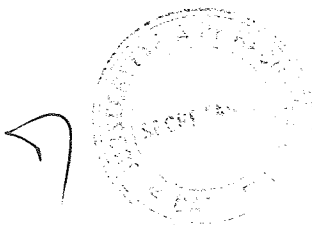
No obstante, cuando el Concesionario proponga soluciones adicionales a las mínimas establecidas en los proyectos de referencia a que se refiere 1.3.3., que requieran expropiaciones adicionales, éstas constituirán un desembolso adicional por parte del Concesionario, no incluido en la cifra anterior, que deberá ser realizado en su integridad por el Concesionario 60 días después de recibida una carta certificada por parte del Inspector Fiscal, requiriendo tales pagos. A estos efectos, se considerarán también como expropiaciones adicionales las necesarias para instalar las plazas de peaje o puntos de cobro propuestos por el Concesionario que no estén considerados en los proyectos o anteproyectos referenciales entregados por el MOP.

1.8 INFRACCIONES Y MULTAS

1.8.1 TIPOS DE INFRACCIONES Y MULTAS

En caso de incumplimiento de las obligaciones del Concesionario, el Inspector Fiscal notificará la infracción detectada al Concesionario y propondrá la aplicación, si es el caso, de las multas que se estipulan a continuación:

- 1.- El Concesionario incurrirá en una multa de 20 UTM por cada día de atraso, por el no cumplimiento de las obligaciones establecidas en 1.7.7 en relación a las obligaciones de información. La multa será aplicable transcurridos 5 días desde que el Concesionario haya sido requerido por escrito por el Inspector Fiscal para la entrega de la mencionada información.
- 2.- El Concesionario incurrirá en una multa de 200 UTM por proporcionar al Inspector Fiscal la información establecida en 1.7.7 N°4, letra g) con errores que fueran atribuibles a negligencia.
- 3.- El Concesionario incurrirá en una multa de 1.000 UTM por proporcionar al Inspector Fiscal la información establecida en 1.7.7. N°4, letra g) con datos o antecedentes maliciosamente falsos o incompletos. Esta última circunstancia será calificada por la Comisión Conciliadora.
- 4.- El Concesionario será sancionado con una multa de 10.000 UTM cuando incurra en actos tendientes a distorsionar en forma maliciosa el número de accidentes que ocurren en la zona concesionada durante los años 2,3 y 4 de explotación de la concesión. El valor señalado se aplicará por cada accidente en que se presente la situación señalada. La aplicación reiterada de esta multa dará derecho al MOP a suprimir el incentivo establecido en 1.14.1.
El Concesionario será sancionado con una multa de 1.000 UTM cuando incurra en actos tendientes a distorsionar en forma maliciosa el número de accidentes que ocurren en la zona concesionada a partir del quinto año de explotación de la concesión. El valor señalado se aplicará por cada accidente en que se presente la situación señalada. La aplicación reiterada de esta multa dará derecho al MOP a suprimir el incentivo establecido en 1.14.1.
- 5.- Adicionalmente, durante el periodo de construcción
 - El Concesionario incurrirá en una multa de 10 UTM por cada día de atraso si no cumpliera con las instrucciones impartidas por el Inspector Fiscal dentro de las 48 horas de notificado en relación a:
 - No cumplimiento de las normas ambientales establecidas en 2.3.7.
 - Entrega de instalaciones al Inspector Fiscal, establecida en 1.10.2.7.
 - Retiro de las señalizaciones de faena, establecida en 1.10.2.9.
 - El Concesionario incurrirá en una multa de 20 UTM por cada día en que no cumpla con la señalización y seguridad para el tránsito establecida en 1.10.2.6.
 - El Concesionario incurrirá en una multa de 100 UTM por cada vez que el Inspector Fiscal verifique el no cumplimiento de la obligación de mantención del tránsito durante la construcción establecida en 1.10.2.5.



- El Concesionario incurrirá en una multa de 5.000 UTM por cada mes de atraso en el avance del 4% de la obra a que se refiere 1.10.2.3.
- El Concesionario incurrirá en una multa de 5.000 UTM por cada mes de atraso en el avance del 40% de la obra a que se refiere 1.10.2.3.
- El Concesionario incurrirá en una multa de 10.000 UTM por cada mes de atraso en el plazo máximo más las prórrogas autorizadas para la puesta en servicio provisorio de la obra respectiva establecida en 1.10.2.4.
- El concesionario incurrirá en una multa diaria de 20 UTM por incumplimiento de las instrucciones impartidas a través del libro de construcción.
- La Sociedad Concesionaria incurrirá en una multa de 200 UTM por cada día de atraso en la puesta en servicio definitiva de la obra según los plazos estipulados en 1.11.2.

6.- Adicionalmente, durante el periodo de explotación

- El Concesionario incurrirá en una multa diaria de 200 UTM en las siguientes infracciones:
 - Interrupción total o parcial del servicio sin previa autorización del MOP, conforme a lo dispuesto en 1.11.6.
 - Incumplimiento del plan de conservación, previsto en 1.11.5.
- El Concesionario incurrirá en una multa mensual de 200 UTM por kilómetro de pista en que no se cumplan los indicadores exigidos en 2.5.1.2.
- El Concesionario incurrirá en una multa diaria de 20 UTM en las siguientes infracciones:
 - No prestación de los servicios básicos especiales de emergencia establecidos en 2.2.1.8. de las Bases Técnicas.
 - No mantenimiento del tránsito en zona de faenas en relación al programa pactado por el Concesionario y aprobado por el Inspector Fiscal establecido en 2.5.4.3.
 - Ausencia de señalización para prevenir a los usuarios sobre la realización de labores de mantenimiento y conservación establecida en 2.5.4.4.
 - No cumplimiento con lo solicitado por el Inspector Fiscal cuando éste requiera del Concesionario la ejecución de reparaciones, sustituciones de elementos deteriorados, envejecidos o fatigados y otras adicionales de conservación, cuando a su juicio el mantenimiento efectuado por el Concesionario no cumpla con lo especificado en las Bases Técnicas.
 - Incumplimiento de instrucciones impartidas a través del libro de explotación.
- El Concesionario será sancionado con una multa de 1.000 UTM cada vez que se compruebe el cobro de tarifas superiores a las autorizadas.
- El Concesionario será sancionado con una multa de 5 UTM cada vez que sea sorprendido o se compruebe el no cumplimiento de las normas sobre equipos de seguridad, vestimenta adecuada y otros señalados en 2.5.3 de las Bases Técnicas.
- El Concesionario será sancionado con una multa de 100 UTM por cada día de atraso en la instalación de las nuevas plazas de peajes según lo dispuesto en 1.19.2.
- El Concesionario será sancionado con una multa de 20 UTM por cada día en que no modifique el Plan de Atención de las Plazas de Peajes establecidas en 1.19.2, cuando sea requerido por el Inspector Fiscal cumplidas las condiciones previstas.
- El Concesionario será sancionado con una multa de 250 UTM cuando no cumpla la obligación de dejar el paso libre a los vehículos en caso que se determine un valor de TEC superior a los 8 minutos, conforme a lo establecido en 1.19.2.

1.8.2 APLICACIÓN DE LAS MULTAS

El Inspector Fiscal fijará la cuantía de la multa y la propondrá al DGOP, el cual requerirá el pronunciamiento de la Comisión Conciliadora, en los casos dispuestos en el Capítulo VIII, artículos 28 y 29 del D.F.L. N° 164 y sus modificaciones.

Aprobada la multa en la forma indicada, el Inspector Fiscal notificará al Concesionario por carta certificada del motivo de la multa y del monto.

1.8.3 PLAZO PARA EL PAGO DE MULTAS

Las multas o sanciones aplicadas por el MOP deberán ser pagadas por el Concesionario dentro de los 30 días siguientes a la fecha de envío de su notificación por carta certificada. En caso de no pago dentro del plazo fijado, se podrán cobrar las multas haciendo efectivas las garantías del contrato conforme a lo establecido en 1.7.1.

1.9 PESOS MÁXIMOS Y DIMENSIONES DE LOS VEHÍCULOS

En el camino concesionado regirán las normas de pesos máximos y dimensiones máximas de los vehículos establecidas para los caminos públicos y contenidas respectivamente en el Decreto MOP N° 158 de 29 de Enero de 1980 y en la Resolución N° 1 del 3 de Enero de 1995 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.

El MOP otorgará como beneficio adicional al Concesionario las cantidades que el Fisco hubiera recaudado en el tramo cuando la Dirección de Vialidad autorice expresamente la circulación de vehículos con sobrepeso en virtud de lo establecido en el Decreto MOP N° 19 de 13 de Enero de 1984, en proporción directa a los kilómetros del tramo en Concesión con respecto al total de kilómetros recorridos por el usuario que cancela el viaje con sobrepeso.

Dichas cantidades serán calculadas anualmente por el Inspector Fiscal y serán pagadas el primer día hábil del mes de Junio de cada año de acuerdo al procedimiento establecido en 1.14.7.

Para verificar el peso de los vehículos el Concesionario podrá instalar una o más plazas de pesaje en la Concesión o disponer de pesaje móvil, para lo cual podrá solicitar la participación de funcionarios de la Dirección de Vialidad en el control de pesos. El costo de los funcionarios será de cargo del Concesionario y dichos costos serán adicionales a los señalados como pago anual del Concesionario al MOP por concepto de control y administración del Contrato de Concesión establecido en 1.14.3, debiendo hacerse efectivos en la misma fecha.

En la actualidad el MOP dispone de la Plaza de Pesaje de Chacabuco. Esta se mantendrá en operaciones bajo la tuición de la Dirección de Vialidad hasta la Puesta en Servicio Provisoria de la Obra. En la etapa de explotación, si la Sociedad Concesionaria lo estima conveniente, podrá utilizar la infraestructura de dicha plaza a desestimar la utilización de la misma, en cuyo caso será de su responsabilidad el desmontaje y adecuación del sector donde se encuentra emplazada. El desmontaje y adecuación deberá ser realizado entre de la Puesta en Servicio Provisoria y la Puesta en Servicio Definitiva de la Obra.

1.9.1 OCUPACIÓN, CIERRE, OBSTRUCCIÓN O DESVÍO DE LA RUTA CONCESIONADA

En el caso que la Dirección de Vialidad otorgue permisos a municipalidades, organismos fiscales, empresas o particulares que necesiten hacer en el camino obras que exijan su ocupación o rotura, la Dirección de Vialidad

comunicará esta situación al Concesionario para que éste se pronuncie, en el plazo de 30 días, acerca de cual es la mejor oportunidad para realizar los trabajos. La autorización será otorgada por la Dirección de Vialidad, que deberá tener en cuenta las recomendaciones del Concesionario a este respecto. No obstante, la Dirección de Vialidad podrá autorizar directamente los casos que ella misma califique como urgentes.

En todo caso, los costos de tales obras serán por cuenta de dichos terceros, quienes deberán asegurar la reposición del camino en las condiciones que tuviera antes de la realización de dichas obras.

El MOP podrá instalar, por sí o a través de terceros, ductos o multiductos en la faja fiscal de la ruta, sin que esto signifique compensación o indemnización alguna para el concesionario.

1.9.2 DAÑOS A TERCEROS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN Y LA EXPLOTACIÓN DE LA OBRA

El Concesionario deberá tomar todas las precauciones para evitar daños a terceros y al personal que trabaja en la obra. Igualmente, deberá tomar todas las precauciones para evitar daños a propiedades de terceros y al medio ambiente durante la Concesión de la obra.

Todo daño, de cualquier naturaleza, que con motivo de la ejecución de la obra y de su explotación se cause a terceros, al personal de la obra, a la propiedad de terceros y al medio ambiente, será de exclusiva responsabilidad del Concesionario, a menos que sean exclusivamente imputables a medidas impuestas por el MOP después de haber suscrito el Contrato.

1.9.3 SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL POR DAÑOS A TERCEROS

Quince días antes del inicio de la construcción de la obra, el Concesionario deberá presentar al Inspector Fiscal una póliza de seguro por responsabilidad civil a favor del MOP y del Concesionario, por un monto mínimo de 25.000 UF, con un deducible máximo del 1%, pagada al contado y por un periodo equivalente al plazo estimado de la recepción provisoria del total de la obra. Esta póliza cubrirá la responsabilidad civil en la etapa de construcción y las eventuales indemnizaciones que el MOP se encontrase obligado a pagar por daños que con motivo de la ejecución de la obra sufran terceros en sus bienes y/o en sus personas y que hubiesen acontecido dentro o en la vecindad inmediata del área de Concesión.

Con una anticipación de 60 días a la expiración de la póliza de seguro por responsabilidad civil en la etapa de construcción, el Concesionario deberá entregar otra póliza de seguro a favor del MOP y del Concesionario, independiente de la anterior, por un monto de 25.000 UF, con un deducible máximo del 1%, que cubrirá el periodo de explotación de la Concesión. Esta póliza cubrirá la responsabilidad civil en la etapa de explotación y las eventuales indemnizaciones que el MOP se encontrase obligado a pagar por daños que con motivo de la explotación de la obra sufran terceros en sus bienes y/o en sus personas y que hubiesen acontecido dentro o en la vecindad inmediata del área de Concesión. Se deberá incorporar en forma explícita en la cobertura de este seguro la responsabilidad civil por vehículos motorizados que transiten o se encuentren en el área de Concesión. Dicha póliza podrá contratarse en forma anual o en periodos mayores, debiendo acreditarse su renovación 60 días antes de la expiración de la anterior. A su vez, en todas y cada una de estas pólizas deberá constar el pago al contado de las mismas.

En todo caso, el Concesionario deberá cubrir las diferencias si la cuantía de la póliza no fuera suficiente para pagar las eventuales indemnizaciones.



Las pólizas de seguro por responsabilidad civil no podrán estar incluidas ni incluir las pólizas de seguros por catástrofe que hace referencia el artículo 1.9.5, debiendo entregarse en forma separada.

El Inspector Fiscal podrá rechazar las pólizas si no cumplen los requisitos mínimos para una efectiva cobertura de riesgos de responsabilidad civil.

Las pólizas de responsabilidad civil deberán contener en forma explícita cláusulas de responsabilidad civil cruzada, rehabilitación automática (cobertura 100% del tiempo mientras la póliza se encuentra vigente), de renuncia a los derechos de subrogación, exclusiones y una indicación de la imposibilidad de cancelar o dar término al seguro por parte del Concesionario sin la aprobación por escrito del MOP.

De producirse daños a terceros, el Concesionario será el único responsable pecuniariamente de las diferencias entre el monto pagado con cargo a la póliza y los daños que efectivamente deban ser indemnizados o reparados.

Será responsabilidad del concesionario hacer las gestiones ante compañías de seguros para que se efectúe el pago por esos daños.

1.9.4 EFECTOS POR LA DESTRUCCION TOTAL O PARCIAL DE LA OBRA POR CASO FORTUITO

En caso de destrucción total o parcial de la obra por caso fortuito durante su construcción y/o explotación, el concesionario está obligado a su reparación.

1.9.5 SEGURO POR CATÁSTROFE

Quince días antes del inicio de la construcción de la obra, el Concesionario deberá hacer entrega de una o más pólizas de seguro por catástrofe. Dicho seguro será por un monto equivalente al valor total de la obra concesionada, la cual incluye obras nuevas y existentes, con un deducible máximo del 1% del costo total de la obra. Dicho seguro tendrá como beneficiario único al MOP, el cual está obligado a destinar dichos fondos para la reconstrucción de la obra. Este seguro deberá estar vigente por todo el periodo de construcción y debe constar el pago contado del mismo.

Dichas pólizas deberán cubrir los riesgos catastróficos en la etapa de construcción y que deberán ser contratadas por un periodo equivalente al plazo estimado de la recepción provisoria de la totalidad de la obra. Los montos de este seguro se establecerán en base al cronograma de avance físico estimado de la obra.

Con una anticipación de 60 días a la expiración de las pólizas de seguro por catástrofe de la etapa de construcción, el Concesionario deberá presentar una o más nuevas pólizas de seguro de catástrofe que cubrirán el periodo de explotación de la Concesión. Dichas pólizas podrán contratarse en forma anual o en periodos mayores, debiendo acreditarse su renovación 60 días antes de la expiración de las anteriores. A su vez, en todas y cada una de estas pólizas deberá constar el pago al contado de las mismas.



Las pólizas de seguro catastrófico en la etapa de explotación se basarán en los valores de reposición de las obras, expresados en unidades reajustables. En ningún caso se aceptarán estimaciones de pérdidas máximas para el efecto de las contrataciones de los seguros que consideren valores residuales o depreciados de la obra.

El Concesionario deberá presentar al Inspector Fiscal para su aprobación un Borrador Preliminar de la Póliza de Seguro más los antecedentes técnicos que la respaldan, el cual deberá contener como mínimo las condiciones generales y especiales del seguro, sus coberturas de riesgo, el valor de las obras aseguradas, las estimaciones de pérdidas máximas estimadas de la obra, los sublímites propuestos, etc. Con todo, las pólizas deberán contener en forma explícita y obligatoriamente cláusulas de rehabilitación automática (cobertura 100% del tiempo mientras la póliza se encuentre vigente), de renuncia de los derechos de subrogación respecto de los asegurados y beneficiarios, de gastos de aceleración y de una cláusula que indique la imposibilidad de cancelar o dar término al seguro por parte del Concesionario sin la aprobación por escrito del MOP.

Las pólizas de seguro catastrófico no podrán estar incluidas ni incluir las pólizas por responsabilidad civil a que hace referencia 1.9.3, debiendo entregarse en forma separada.

En caso de siniestro, la diferencia entre el valor de reconstrucción de la obra y el valor pagado por el seguro respectivo menos el deducible, será pagado de la siguiente forma: a) El concesionario concurrirá a pagar el 100% de dicha diferencia hasta un tope de UF 142.500, y b) El Estado concurrirá a pagar el 80% del monto resultante del valor de reconstrucción de la obra menos el valor pagado por el seguro respectivo menos el deducible y menos UF 142.500. El concesionario, a su vez, concurrirá a pagar el 20% del mismo.

El Inspector Fiscal podrá rechazar la o las pólizas por catástrofe si no cumplen los requisitos mínimos para una efectiva cobertura de los riesgos de la obra.

Cualquier liquidación de las compañías de seguro que se realice con cargo a estas pólizas deberán ser presentadas al Inspector Fiscal para su aprobación.

Las pólizas deberán separar explícitamente los valores y coberturas de las obras viales propiamente tal y de los servicios complementarios asociados a la Concesión del camino.

1.10 DE LA CONSTRUCCIÓN

1.10.1 ETAPA DE INGENIERÍA

1.10.1.1 De la Ingeniería de la Obra

El Concesionario deberá elaborar los proyectos de ingeniería de detalle y someterlos a la aprobación del Inspector Fiscal en forma total o parcial. Las obras respectivas no podrán ejecutarse en tanto no se disponga de la aprobación de éstos.

El Concesionario podrá proponer modificaciones en todas las obras proyectadas, con el solo objeto de obtener mejoramientos en capacidad y nivel de servicio. No obstante dichas variaciones no podrán afectar al trazado de las calzadas. El Concesionario podrá proponer modificaciones al diseño geométrico de los enlaces debiendo mantener las conexiones mínimas establecidas en los anteproyectos de referencia.



También podrá proponer modificaciones en el diseño de pavimentos siempre que se ajuste a lo dispuesto en 2.3.2.3.

En este caso, los proyectos deberán someterse a la aprobación del Inspector Fiscal con antelación al inicio de la ejecución de obras correspondientes y en las condiciones establecidas en 2.3 de las Bases Técnicas.

Si el Concesionario, en su Oferta Técnica, hubiere presentado anteproyectos alternativos distintos a los referenciales entregados por el MOP, deberá presentar los proyectos definitivos con antelación al inicio de las obras sujetas a modificación según lo establecido en 2.3 de las Bases Técnicas.

1.10.1.2 De los Proyectos de Ingeniería de detalle ejecutados por el Concesionario

El Concesionario deberá realizar una ingeniería de detalle que se ajuste a las especificaciones establecidas en las Bases Técnicas según lo establecido en 1.10.1.1.

El Concesionario presentará, para la aprobación del Inspector Fiscal, los planos y las memorias explicativas así como los antecedentes técnicos necesarios para la ejecución de estas obras.

Los antecedentes mencionados podrán ser presentados por etapas. La aprobación de cada etapa deberá otorgarse dentro de los 30 días contados desde la entrega de los antecedentes correspondientes.

El Inspector Fiscal podrá requerir modificaciones a los proyectos de ingeniería de detalle presentados por el Concesionario a fin de que cumpla cabalmente con el Contrato.

El Concesionario podrá iniciar la construcción de aquella parte de la obra que cuente con la aprobación previa del proyecto de ingeniería correspondiente.

Salvo autorización expresa del DGOP, el plazo para la puesta en servicio de las obras, estipulado en las presentes Bases, no podrá ser modificado debido al rechazo del o los proyectos de ingeniería que haya presentado el Concesionario.

El Concesionario, una vez que el Inspector Fiscal haya aprobado los proyectos de ingeniería de detalle, en todos sus tramos, entregará a la DGOP, y dentro de 60 días, una maqueta a escala de la totalidad de la obra, con cubierta de plástico transparente.

1.10.1.3 De los Proyectos de Ingeniería de detalle de las Plazas de Peaje

El Concesionario deberá presentar, para la aprobación del Inspector Fiscal, un proyecto de ingeniería de detalle de las plazas de peaje y otros puntos de cobro. Dicho proyecto deberá tener en cuenta el Plan de Atención de las Plazas de Peaje incluido en su Oferta.

El Plan de Atención de la Plaza de Peaje presentado en el Oferta Técnica podrá ser redefinido a solicitud del Inspector Fiscal en el caso de congestión según lo previsto en 2.5.4.1 o del Concesionario, durante el periodo de Concesión.

1.10.1.4 Patentes

El Concesionario deberá prevenir e indemnizar al Fisco contra cualquier acción judicial que pueda entablarse en su contra, derivada del uso o supuesto uso de cualquier patente, diseño, marca comercial, nombre u otros derechos patentados que se utilicen en el proyecto durante todo el periodo de Concesión.

1.10.1.5 Ampliación del Plazo de Inicio de Construcción de las Obras

Si durante la ejecución de los estudios de ingeniería de detalle, se produjeran atrasos ocasionados por fuerza mayor o caso fortuito que postergaran el inicio de la construcción de la obra, el Concesionario deberá presentar al Inspector Fiscal su justificación por escrito en el plazo máximo de 30 días desde que se haya producido. Cumplido el plazo no se aceptará justificación alguna. El Inspector Fiscal analizará las razones invocadas por el Concesionario para justificar el atraso y propondrá, a la autoridad que corresponda, la aceptación o rechazo de la ampliación del plazo. Dicha ampliación dará lugar a la misma ampliación en el plazo de concesión.

1.10.2 DE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

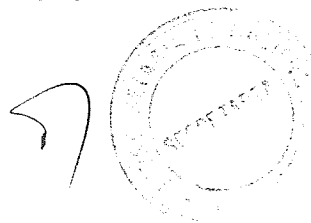
1.10.2.1 Libro de la Obra durante la Etapa de Construcción

Para el desempeño de su cometido, el Inspector Fiscal de la construcción deberá contar, entre otros antecedentes, con un libro denominado "Libro de Obras", en el cual se individualizará la obra a ejecutar, el Concesionario y el Inspector Fiscal, con mención de los decretos y resoluciones pertinentes. Este libro se mantendrá en las oficinas de la Inspección Técnica de la Obra y el Concesionario tendrá acceso a él todos los días durante la jornada de trabajo de la inspección.

En el libro, el Inspector Fiscal y el Concesionario señalarán los hechos más importantes durante el curso de la ejecución de la obra, en especial, las observaciones que pudieran merecer las obras ejecutadas, los materiales que se están empleando o que se pretende emplear y las instrucciones impartidas para corregir defectos y/o asegurar el cumplimiento por parte del Concesionario de las especificaciones técnicas y de las obligaciones contraídas de acuerdo a los documentos del Contrato.

1.10.2.2 Programa de Ejecución de las Obras

El Concesionario deberá proponer un Programa de Ejecución de las Obras, que incluya todas las partidas y sus respectivas cubicaciones. El Programa deberá garantizar el tránsito ininterrumpido durante todo el periodo de construcción. Para estos efectos podrá solicitar al Inspector Fiscal, bajo exclusiva responsabilidad del Concesionario, el funcionamiento de las obras ejecutadas, quién podrá autorizarlo sin que ello signifique la aprobación de las mismas y sin que esto signifique una autorización para iniciar el cobro de peaje, si se tratara de un tramo en que se contempla la instalación de una plaza de peaje.



Este programa será entregado al Inspector Fiscal 30 días antes del inicio de las obras para su aprobación.

1.10.2.3 Inicio de Construcción de las Obras y Declaraciones de Avance

Una vez iniciada la obra, el Concesionario emitirá declaraciones de avance de la misma. La primera declaración de avance deberá producirse en el plazo de 12 meses contados desde la fecha de suscripción y protocolización ante Notario del Decreto Supremo que adjudica la Concesión. Dicha declaración deberá ser aprobada por el Inspector Fiscal en el plazo de 15 días siempre que constate un avance de al menos el 4% de la misma, salvo lo previsto en 1.10.1.5.

La segunda declaración de avance se producirá a los 24 meses contados desde la fecha de suscripción y protocolización ante Notario del Decreto Supremo que adjudica la Concesión. Dicha declaración deberá ser aprobada por el Inspector Fiscal en el plazo de 15 días siempre que constate un avance de al menos el 40% de la misma, salvo lo previsto en 1.10.1.5.

En el caso de que dichas declaraciones no sean aprobadas deberán ser presentadas nuevamente hasta que se produzca dicha aprobación, procediéndose a la aplicación de la multa prevista en 1.8.1.

Para el cálculo de las declaraciones de avance, el Concesionario y el Inspector Fiscal tendrán en cuenta el Presupuesto de Inversión presentado en la Oferta así como el Programa de Ejecución de Obras presentado por el Concesionario, debiendo excluirse para el cálculo los montos de expropiaciones.

1.10.2.4 Puesta en Servicio Provisoria de la Obra

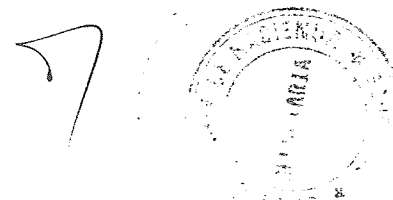
Para la Puesta en Servicio Provisoria de la obra, el Concesionario tendrá un plazo máximo de 36 meses contados desde la fecha de suscripción y protocolización ante Notario del Decreto Supremo que adjudique la Concesión.

1.10.2.5 Mantenimiento de Desvíos

El Concesionario deberá mantener a su costo, operables para todo tipo de vehículos, los caminos públicos o variantes por los que fuere necesario desviar el tránsito a causa de la ejecución de las obras contratadas. Dichos caminos o variantes deberán ser bidireccionales, tener pavimento de tipo Tratamiento Superficial Simple y ser diseñados geométricamente para una velocidad mínima de 70 Km/h., excepto cuando se trate de puentes, estructuras y zonas urbanas, en cuyo caso la velocidad mínima podrá ser de 30 Km/h. Asimismo deberá reparar los daños causados y mantener los caminos públicos que utilice para transportar los materiales, equipos y maquinarias que esté utilizando en la obra.

Para efecto de dar cumplimiento en forma eficiente a lo antes señalado, deberán cumplirse todas y cada una de las siguientes condiciones:

- a) El Concesionario deberá presentar un Plan de Tránsito Expedito, complementario al Programa de Ejecución de Obras especificado en 1.10.2.2. y al Programa de Señalización de Faenas



especificado en 1.10.2.6. Dicho Plan deberá señalar los métodos, procedimientos o tecnologías que aseguren el tránsito fluido en todo el tramo de la carretera, incluyendo puentes, estructuras y zonas urbanas y las medidas de seguridad vial adicionales que se requieran.

- b) El Plan de Tránsito Expedito deberá ser aprobado por el DGOP a propuesta del Inspector Fiscal.
- c) La Señalización de la Ruta en todo el período de construcción deberá ser implementada en base al Programa de Señalización de Faenas especificado en 1.10.2.6. y considerando las especificaciones del Plan de Tránsito Expedito.
- d) El Inspector Fiscal deberá verificar, en todo el periodo de construcción, que el Plan de Tránsito Expedito se cumpla a cabalidad en todo momento. No serán consideradas disminuciones de velocidad de circulación producto de congestión por diferencias de capacidad entre la ruta y las vías de tránsito expedito. La verificación del cumplimiento del plan se basará en un informe técnico de una Consultora inscrita en Primera Categoría en el Registro de Consultores del MOP.

1.10.2.6 Señalización y Seguridad para el Tránsito

El Concesionario está obligado a procurar la seguridad del tránsito para los usuarios, debiendo proveer, colocar y mantener letreros y señales de peligro, diurno y nocturno, durante todo el período de las faenas. Igualmente, deberá proveer personal de señaleros día y noche, como también los equipos y ayuda para emergencias. Todo lo anterior deberá ajustarse a lo establecido en el Decreto N° 63 de fecha 15.05.1986 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones sobre Señalización y Medidas de Seguridad y Resolución de la Dirección de Vialidad N° 1826 de fecha 02.06.83 en los aspectos no considerados en el Decreto antes señalado, cuando se efectúan trabajos en la vía pública. Esta señalización de faenas deberá retirarse tan pronto como se haga innecesaria. Para ello presentará al Inspector Fiscal, para su aprobación, un Programa de Señalización de Faenas.

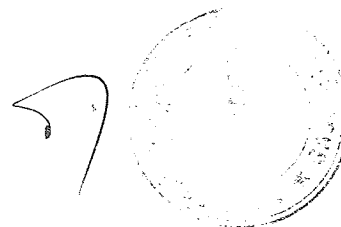
1.10.2.7 Instalación de Faenas y Equipamiento del Inspector Fiscal

El Concesionario será el único responsable por el suministro, transporte, instalación, mantención y suficiencia de las instalaciones de faenas requerida para el normal desarrollo de las obras.

El Concesionario deberá proporcionar al Inspector Fiscal, durante el tiempo que duren las obras, una oficina junto al campamento principal del Concesionario y una oficina secundaria junto a cada campamento de frente que instale.

Las oficinas deberán estar instaladas a no más de 30 m. de la Instalación de Faenas del Concesionario y deberán estar dotadas de agua, alcantarillado, calefacción, aire acondicionado y energía. Además, deberá tener las siguientes condiciones mínimas:

- a) Oficina en campamento principal de 120 m² con dos baños
- b) Oficina en frentes secundarios de 30 m² con un baño c/u.



Las oficinas y salas de trabajo se entregarán equipadas y se mantendrán provistas de los elementos y materiales necesarios para el funcionamiento del Inspector Fiscal y su ITO.

El Concesionario deberá mantener, para el uso del Inspector Fiscal, 2 Microcomputadores compatibles IBM tipo AT 486; una impresora con velocidad mínima de impresión de 350 cps, sistema de protección para variaciones de voltaje, teléfono y fax.

El plazo para la entrega de estas instalaciones y equipamiento será de 5 días antes del inicio de las faenas en terreno.

Para el Inspector Fiscal de Explotación el concesionario deberá proporcionar una oficina de 10 m² con baño y una bodega de 5 m². Además, de un computador , una impresora , un telefono y un fax.

1.10.2.8 Responsabilidad del Concesionario frente a la Subcontratación

El Concesionario podrá subcontratar el proyecto de ingeniería y/o el total o parte de la construcción de las obras, la conservación y otros servicios necesarios, siempre que cumpla con lo estipulado en las Bases Técnicas.

Sin embargo, para el cumplimiento del Contrato de Concesión, el Concesionario será el único responsable ante el MOP.

1.10.2.9 Despeje y Limpieza Final

Antes de la autorización de puesta en servicio provisoria, el Concesionario debe despejar y retirar del sitio de la obra las instalaciones de faena, materiales excedentes, escombros y basura de cualquier especie, dando cumplimiento estricto a las indicaciones contenidas en 2.3.6.

1.10.2.10 Modificación del Plazo de Puesta en Servicio de las Obras

Si durante la construcción de la obra se produjeran atrasos ocasionados por fuerza mayor, el Concesionario deberá presentar al Inspector Fiscal su justificación por escrito en el plazo máximo de 30 días desde que se hayan producido y en todo caso antes del término del plazo vigente; cumplido el plazo no se aceptará justificación alguna. El Inspector Fiscal analizará las razones invocadas por el Concesionario para justificar el atraso y propondrá a la autoridad que corresponda la aceptación o rechazo de la ampliación de plazo.

Los antecedentes sometidos a consideración del DGOP deben incluir los nuevos programas de trabajo visados por el Inspector Fiscal.

El Concesionario no tendrá derecho a prórroga del plazo por los atrasos que puedan experimentar los trabajos como consecuencia del rechazo que efectúe el Inspector Fiscal de materiales u obras que no cumplan con las condiciones del Contrato.

1.10.2.11 Planos de Construcción

Dentro de los 90 días posteriores a la fecha de puesta en servicio provisorio de las obras, el Concesionario presentará al Inspector Fiscal los planos de construcción junto con las memorias explicativas.

El Inspector Fiscal deberá revisar y aprobar o rechazar los documentos indicados en el párrafo anterior, para lo cual dispondrá de un plazo máximo de 30 días.

En el caso de que dichos planos fueran rechazados, el Concesionario deberá presentarlos nuevamente al Inspector Fiscal. En todo caso, la puesta en servicio definitiva de la obra no será autorizada sin la aprobación de dichos planos.

1.10.2.12 Responsabilidad laboral del concesionario

Para todos los efectos legales, el concesionario tendrá la responsabilidad total y exclusiva de su condición de empleador con todos sus trabajadores. El concesionario queda especialmente sujeto a las disposiciones contenidas en el Código del Trabajo y a la legislación que regula las relaciones con sus trabajadores, y a las leyes, reglamentos y estatutos sobre prevención de riesgos que sean aplicables a la ejecución de las obras.

Es obligación del concesionario efectuar la denuncia de los accidentes del trabajo y de las enfermedades profesionales en conformidad con las disposiciones legales vigentes debiendo informar a la inspección fiscal de los hechos ocurridos, haciendo entrega, cuando corresponda, de tales denuncias.

1.11 DE LA EXPLOTACIÓN DE LA OBRA

1.11.1 AUTORIZACIÓN DE PUESTA EN SERVICIO PROVISORIA DE LAS OBRAS

Solamente una vez comprobada la correcta ejecución de la obra, según los estándares de las presentes Bases, y el Reglamento de Servicio de la Obra señalado en 1.11.4, el Concesionario podrá solicitar al DGOP la puesta en servicio provisoria. El DGOP deberá aprobar o rechazar la puesta en servicio provisoria en un plazo no superior a 30 días desde la fecha de presentación de la solicitud, de acuerdo al inciso 1° del Art. N° 34 del D.S. MOP N° 240 y no autorizará la misma sin que sean cumplidos los estándares e indicadores establecidos en las Bases Técnicas y especial lo establecido en 2.5.1.2. En el caso que la apruebe, autorizará la puesta en servicio provisorio de la obra.

En especial, los pavimentos nuevos ya sea por construcción de segundas calzadas, repavimentación o reconstrucción de pavimentos, efectuados por la Sociedad Concesionaria, además de cumplir con las características establecidas en las Especificaciones Técnicas de los Proyectos Referenciales de Ingeniería, no podrán presentar un IRI superior a 2m/km al momento de la recepción provisoria.

La Autorización Provisoria dará derecho a la explotación de la obra según lo convenido en el Contrato y al cobro de tarifas.

1.11.2 AUTORIZACIÓN DE PUESTA EN SERVICIO DEFINITIVA

La Sociedad Concesionaria deberá solicitar la puesta en servicio definitiva del plazo de seis meses de la autorización de la puesta en servicio provisoria de la totalidad de la obra y hayan sido aprobados los planos de construcción definitivos y las memorias explicativas a que se refiere 1.10.2.11. Para otorgar la autorización definitiva se procederá de acuerdo a lo establecido en el Art. N° 34 del D.S. MOP N° 240.

La Sociedad Concesionaria deberá poner la obra en servicio definitivo cuando la Comisión de Autorización de Puesta en Servicio compruebe el estado satisfactorio de las obras e instalaciones y su correspondencia con el proyecto y demás especificaciones técnicas aprobadas mediante el acta firmada por la Comisión. En el caso de que en el Acta se hiciera constar que las obras se encontraran incompletas o defectuosas, la Comisión establecerá un plazo para que los defectos u omisiones sean subsanados a satisfacción de la Comisión, sin perjuicio de la aplicación de la multa prevista en 1.8.1 (Multa por atraso en la puesta en servicio definitiva). Además, si la Comisión constatará que se ha incurrido en alguna de las infracciones previstas en 1.8.1 se impondrán las correspondientes sanciones. En el caso de que la Comisión constate la existencia de fallas graves, el DGOP podrá hacer cesar la autorización de puesta en servicio provisoria.

1.11.3 LIBRO DE EXPLOTACIÓN DE LA OBRA

En la oficina del Inspector Fiscal deberá existir un libro denominado "Libro de Explotación" en el cual se individualizará la obra en Concesión, el Concesionario y el Inspector Fiscal de la explotación. A este libro tendrán acceso el Inspector Fiscal y el Concesionario.

El Libro de Explotación comenzará indicando la fecha de autorización de puesta en servicio provisoria y continuará señalando los hechos más importantes durante el curso de la explotación de la obra, en especial, las observaciones que pudieran merecer la conservación, las sanciones y multas, el cobro de tarifas y en general el cumplimiento de las obligaciones contraídas por el Concesionario.

1.11.4 PLAZO DE ENTREGA DEL REGLAMENTO DE SERVICIO DE LA OBRA

El Concesionario deberá hacer entrega del borrador del Reglamento de Servicio de la Obra al Inspector Fiscal antes de los 3 meses de la solicitud de puesta en servicio provisoria mediante oficio dirigido a la Oficina de Partes de la DGOP. Este Reglamento deberá contener al menos lo establecido en 2.5.4.7. En un plazo no superior a los 60 días de recepcionado el Reglamento, el Inspector Fiscal notificará al Concesionario de la aprobación y observaciones a dicho documento y dentro de los próximos 30 días corridos, el Concesionario deberá hacer entrega del nuevo borrador del Reglamento al Inspector Fiscal para la aprobación de éste.

El incumplimiento de esta obligación autoriza a que el MOP no dé la autorización de inicio de la explotación de la Concesión.

1.11.5 CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS

El Concesionario deberá entregar el Programa de Conservación de la Obra para la aprobación del Inspector Fiscal a que se refiere 2.5.1.1, en el plazo de 60 días antes de la puesta en servicio provisoria de la misma.

El incumplimiento de esta obligación originará que el MOP no dé la autorización de la puesta en servicio provisoria de la Concesión.

Posteriormente, el último día hábil del mes de Noviembre de cada año, el Concesionario deberá hacer entrega para la aprobación del Inspector Fiscal, del Plan de Trabajo actualizado a que hace referencia 2.5.7 de las Bases

Técnicas.

El Concesionario está obligado a conservar las obras en las condiciones contempladas en el Contrato y en el programa de conservación aprobado, reparando o sustituyendo los elementos que se deterioren por su uso y por el transcurso del tiempo.

1.11.6 ALTERACIÓN EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Cuando el Concesionario, como consecuencia de la realización de los trabajos de conservación, prevea una alteración temporal en el nivel de servicio prestado, deberá comunicarlo por escrito al Inspector Fiscal a lo menos con 15 días de anticipación al hecho e informar debidamente a los usuarios.

El MOP podrá exigir la adopción de medidas por parte del Concesionario conducentes a procurar las mínimas alteraciones en el uso normal de la obra. Estas medidas podrán referirse a fijación de horarios, señalización, iluminación, otras precauciones de seguridad, plazo máximo de ejecución de obras u otras necesarias.

1.11.7 ESTADÍSTICAS, MEDICIONES Y CONTROLES

El Concesionario deberá realizar las mediciones y controles que se estipulan en 2.5.4.8 y 2.5.5 de las Bases Técnicas, respondiendo de la veracidad de la información. Permitirá el acceso del Inspector Fiscal a las dependencias donde están establecidos los sistemas de control estadístico a fin de imponerse de ellos, verificar y controlar los resultados.

Si los datos proporcionados por el concesionario a la inspección fiscal contuviesen errores de cierta magnitud producto de actos negligentes del concesionario o la información entregada por el concesionario contuviese datos o antecedentes maliciosamente falsos, se aplicarán las multas correspondientes.

Sin perjuicio de lo anterior, el MOP se reserva el derecho a efectuar, en forma independiente, cualquier medición que estime conveniente, para lo cual podrá utilizar las instalaciones del Concesionario que tengan relación con los sistemas de control o bien instalaciones y equipos propios.

1.11.8 SUBCONTRATOS EN LA EXPLOTACIÓN Y/O CONSERVACIÓN

El Concesionario podrá celebrar subcontratos para la explotación de la obra o la conservación, incluyendo los servicios complementarios que el Licitante proponga en su Oferta o posteriormente y que sean aprobados por la Comisión de Evaluación de Ofertas Técnicas. No obstante, para el cumplimiento del Contrato de Concesión, el Concesionario será el único responsable ante el Ministerio de Obras Públicas.

1.11.9 TRANSFERENCIA DE LA CONCESION O CONSTITUCION DE LOS INGRESOS EN GARANTIA

El concesionario podrá transferir la concesión o bien constituir sus ingresos en garantía en conformidad a lo estipulado en el artículo 21 del D.F.L. MOP N° 164.



1.11.10 SERVICIOS BASICOS ESPECIALES Y COMPLEMENTARIOS DE LA CONCESIÓN

1.11.10.1 Servicios Básicos Especiales

El Concesionario estará obligado a proporcionar los Servicios Básicos Especiales establecidos en 2.2.1.8 de las Bases Técnicas que serán instalados en terrenos de propiedad fiscal o expropiados expresamente para ello.

1.11.10.2 Servicios Complementarios propuestos por el Licitante

En el caso de que el Licitante proponga servicios complementarios útiles y necesarios y éstos sean aceptados por la Comisión de Evaluación de la Oferta Técnica, éstos deberán instalarse en terrenos adquiridos por el Concesionario para ello, salvo lo previsto en 2.2.1.8.2. La adquisición de bienes para estos efectos así como las instalaciones que se hagan sobre los mismos quedarán afectos a la Concesión, según lo dispuesto en el artículo 15 del D.F.L. MOP N° 164 y pasarán a dominio fiscal al extinguirse la misma.

1.12 SUSPENSIÓN DE LA CONCESIÓN

En caso de guerra externa, conmoción interior o fuerza mayor ocurrida por catástrofes naturales, que impidan la prestación del servicio, la Concesión quedará temporalmente suspendida y se aplicará lo dispuesto en el artículo 53 del D.S. N° 240.

Para la evaluación de los daños, la concurrencia de las partes a subsanarlo, y con el fin de lograr la reanudación del servicio, las partes acordarán el valor de la reposición de la obra dañada de modo que ésta recupere el nivel de servicio que tenía antes de la suspensión de la Concesión. A falta de acuerdo entre las partes, se recurrirá al peritaje, el que calificará el evento ocurrido y determinará el valor de la reposición de la obra dañada, según lo dispuesto en el artículo 23 número 2, letra b), del D.F.L. N° 164.

El peritaje lo efectuará una Comisión conformada por un Ingeniero Civil designado por el DGOP, un ingeniero designado por el Concesionario y un profesional designado de común acuerdo por los ingenieros indicados anteriormente. Para la reposición de la obra dañada y la concurrencia de las partes a su pago se ceñirá a lo dispuesto en 1.9.5.

1.13 EXTINCIÓN DE LA CONCESIÓN

1.13.1 CAUSAS DE EXTINCIÓN DE LA CONCESIÓN

El Contrato de Concesión se extinguirá por las causas siguientes:

- Cumplimiento del plazo por el que se otorgó.
- Incumplimiento grave de las obligaciones impuestas al Concesionario.
- Mutuo acuerdo entre el Ministerio de Obras Públicas y el Concesionario.



1.13.2 EXTINCIÓN DE LA CONCESIÓN POR CUMPLIMIENTO DEL PLAZO

La Concesión se extinguirá al cumplirse el plazo por el que se otorgó, que será el establecido por el Licitante en su Oferta Económica según lo dispuesto en 3.3.2, contados desde la fecha de publicación del Decreto de Adjudicación del Contrato de Concesión. Al término de la misma, el Concesionario entregará al MOP la totalidad de las obras e instalaciones afectas a la Concesión.

1.13.3 RECEPCIÓN DE LA CONCESIÓN EN EL CASO DE EXTINCIÓN POR CUMPLIMIENTO DEL PLAZO

El MOP exigirá al Concesionario adoptar las medidas que permitan una adecuada continuidad del servicio de cada una de las obras, para lo cual deberá el Concesionario entregar la infraestructura, obras de arte, obras de saneamiento y drenajes, obras varias, señalizaciones, etc. en las condiciones establecidas en las Bases.

El estado de los pavimentos deberá tener índices de servicio superiores o iguales a los señalados en 2.5.1.2.

Al menos doce meses antes de la extinción de la Concesión, el Inspector Fiscal levantará un acta de los trabajos que debe realizar el Concesionario para que las condiciones de entrega cumplan con las presentes Bases y entregará en forma oficial un memorándum al Concesionario en el cual se establezca lo siguiente:

- todas las reparaciones que debe realizar el Concesionario;
- todos los trabajos de mantenimiento necesarios para que en el momento de la Recepción las obras estén absolutamente operables y con los estándares establecidos en estas Bases.

La no entrega del memorándum indicado, no libera al Concesionario de las obligaciones que se le imponen en este numeral.

Antes de la extinción de la Concesión, el Inspector Fiscal de la Explotación solicitará al DGOP el nombramiento de una Comisión de Recepción de la Concesión, integrada por tres personas: un representante del Director General de Obras Públicas, otro de la Dirección de Vialidad y una última designada por el Ministro de Obras Públicas. La Comisión deberá evacuar su informe en un plazo no superior a los treinta días desde la fecha de notificación de su designación.

Una vez verificado el cabal cumplimiento del Contrato, dará curso al documento de término de la Concesión y al Acta de Entrega.

1.13.4 EXTINCIÓN DE LA CONCESIÓN POR INCUMPLIMIENTO GRAVE DE LAS OBLIGACIONES IMPUESTAS AL CONCESIONARIO

Se considerará incumplimiento grave de las obligaciones del Contrato las siguientes:

- a) Demoras no autorizadas en la construcción de la obra por un periodo superior a un año.
- b) No cumplimiento reiterado de los niveles mínimos de servicio establecido en las Bases y en el Reglamento de Servicio de la Obra.
- c) Cobranza reiterada, al menos tres veces, de tarifas superiores a las autorizadas.
- d) Incumplimiento reiterado de las normas de conservación y mantenimiento de las obras.
- e) No constitución o reconstitución de las garantías en los plazos previstos en las presentes Bases.



- f) Las causales contenidas en el artículo 60 del Reglamento de Concesiones.

1.13.5 DE LA COMISION CONCILIADORA

La Comisión Conciliadora deberá ser nombrada en el plazo máximo de 3 meses desde el inicio del contrato.

En la resolución de controversias que, con motivo de interpretación o de la aplicación del contrato, se genere entre el Ministerio de Obras Públicas y el Concesionario y en los demás casos en que el D.F. L. MOP N° 164, Ley de Concesiones y el D.S. MOP N° 240, Reglamento de Concesiones o las presentes Bases de Licitación hacen preceptiva su intervención, la Comisión Conciliadora deberá tener en cuenta las siguientes reglas:

- Cuando corresponda que la Comisión Conciliadora se pronuncie sobre la aplicación de multas al concesionario, su intervención se limitará a aclarar los hechos constitutivos de la infracción. Una vez comprobados los hechos, se aplicará la multa correspondiente sin que ésta pueda ser reducida por la Comisión Conciliadora.
- En los casos en que se solicite la intervención de la Comisión para determinar el valor de nuevas obras o nuevas inversiones, ésta solicitará la realización de dos peritajes, uno el concesionario y otro del MOP y deberá decidir entre los mismos, según el procedimiento establecido en 1.14.4. Los peritajes deberán ser contratados y pagados por el concesionario y el MOP respectivamente.

1.14 CONDICIONES ECONÓMICAS DE LA CONCESIÓN

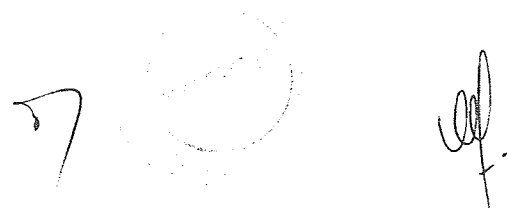
1.14.1 PREMIO POR SEGURIDAD VIAL EN EL TRAMO CONCESIONADO

El nivel de seguridad vial en el tramo concesionado es una parte esencial del mejoramiento del nivel de servicio de la carretera, por lo que el Concesionario deberá incorporar todas aquellas inversiones y medidas de gestión tendientes a obtener un alto estándar de seguridad en la ruta y reducir de esta forma los accidentes de tránsito.

Para efectos de este Premio se establece como inicio del año calendario de operación (t) a partir de la fecha de puesta en servicio provisoria de toda la concesión.

La gestión eficiente de seguridad en el camino dará derecho al Concesionario a un Premio por Seguridad Vial (PS), el cual corresponderá a un incremento de la tarifa P indicada en la Oferta Económica del Licitante, calculado de acuerdo a la fórmula de reajuste establecida en 1.18. El Premio será calculado en base a las disminuciones en el número de accidentes con lesionados y fallecidos (DA) y según la disminución del número de fallecidos (DF) en el tramo concesionado, de acuerdo al siguiente cálculo:

$$PS_t = 0,111 * DA_{t-1} + 0,385 * DF_{t-1} \quad \text{para } t \geq 4$$



PS_t : Premio por Seguridad Vial para el año calendario t de Operación de la Concesión, en %.

DA_t es la disminución en el número de accidentes de tránsito con lesionados o fallecidos en el año calendario t de Operación de la Concesión, y corresponde al siguiente cálculo:

$$DA_t = \left[\frac{q_t}{t-2} * \sum_{i=2}^{t-1} \frac{A_i}{q_i} \right] - A_t \quad \text{para } t=3,4$$

$$DA_t = AR_4 * \frac{q_t}{q_4} - A_t \quad \text{para } t \geq 5$$

donde,

A_t : cantidad de accidentes en el año calendario t de Operación de la Concesión

q_t : flujo vehicular en el año calendario t de Operación de la Concesión

$$AR_4 = \frac{1}{3} * \sum_{i=2}^4 A_i * \frac{q_4}{q_i}$$

DF_t es la disminución en el número de fallecidos en accidentes de tránsito en el año calendario t de Operación de la Concesión, y corresponde al siguiente cálculo:

$$DF_t = \left[\frac{q_t}{t-2} * \sum_{i=2}^{t-1} \frac{F_i}{q_i} \right] - F_t \quad \text{para } t=3,4$$

77

cal.

$$DF_t = FR_4 * \frac{q_t}{q_4} - F_t \quad \text{para } t \geq 5$$

donde,

F_t es la cantidad de Fallecidos en el año calendario t de Operación de la Concesión

$$FR_4 = \frac{1}{3} * \sum_{i=2}^4 F_i * \frac{q_4}{q_i}$$

En el caso que el *Premio por Seguridad Vial* en el año t , resulte negativo, se asumirá igual a cero ($PS_t = 0\%$).

El premio por *Premio por Seguridad Vial* no podrá ser superior al 5% en cualquiera de los años de operación de la Concesión.

El flujo Q_t se calculará como la suma del flujo vehicular que hayan contabilizado los 4 equipos contadores señalados en el punto 2.5.4.8. durante el año calendario t de la Operación de la Concesión.

En el caso que los equipos presenten problemas técnicos o entreguen información de tránsito incompleta, se deberá complementar dicha información con la o las plazas de peaje más representativas de dicho punto de conteo. No obstante lo anterior, las metodologías y procedimientos para determinar las tasas de crecimiento vehicular en base a la información de tránsito antes descrita deberán ser acordadas entre el Concesionario y el MOP durante los primeros 6 meses de inicio de la puesta de servicio provisoria.

La determinación del número de accidentes con lesionados o fallecidos y el número de fallecidos que ocurren cada año en el tramo concesionado, se hará utilizando la estadística oficial de Carabineros de Chile.

1.14.2 COBRO DE PEAJES POR PARTE DEL ESTADO DURANTE EL PERIODO DE CONCESIÓN Y PREMIO POR AVANCE DE OBRAS

En la actualidad el Ministerio de Obras Públicas posee la Plaza de Peaje de Chacabuco, de cobro unidireccional, la cual se mantendrá en operaciones bajo tuición de la Dirección de Vialidad. El MOP continuará cobrando los peajes establecidos en el tramo hasta el momento de la autorización de puesta en servicio provisoria según lo indicado en 1.11.1, momento en que dejará de recaudar peaje. El Concesionario deberá adoptar, durante el periodo de construcción, todas las medidas necesarias que aseguren la no interrupción del cobro de tarifas, a causa de las obras, por parte del Ministerio de Obras Públicas.

Si el Concesionario estima conveniente, podrá utilizar la infraestructura de dicha plaza para efectos del cobro de tarifas autorizadas en el contrato de concesión para lo cual el MOP traspasará la operación de la plaza de peaje, incluyendo sus instalaciones. En caso contrario, el concesionario podrá desestimar la utilización de dicha

plaza en cuyo caso será de su responsabilidad el desmontaje y adecuación del sector donde se encuentra emplazada. Dicho desmontaje y adecuación deberá ser realizado antes de la Puesta en Servicio Definitiva de la Obra.

El Ministerio de Obras Públicas tendrá la facultad de exigir al Concesionario, a través del mecanismo para nuevas inversiones indicado en 1.14.5, la adopción de sistemas de cobro que permitan uniformar las tecnologías de recaudación en distintas plazas de peaje a nivel nacional.

Se establece un *Premio por Avance de Obras* en virtud del cual el Ministerio de Obras Públicas pagará al concesionario semestralmente el derecho a percibir un monto equivalente a un porcentaje de los peajes recaudados en la Plaza de Peaje de Chacabuco conforme a las reglas que se señalan a continuación:

1.- Las obras que se calificarán para otorgar el *Premio por Avance de Obras* son:

- I Avenida Circunvalación Américo Vespucio-Colina (incluyendo calles de servicio).
- II By pass Colina.
- III Peldehue-Auco.
- IV Auco-By pass Los Andes y los mejoramientos del camino San José-Lo Pinto.

2.- El concesionario tendrá derecho al *Premio por Avance de Obras* una vez que se haya aprobado por el Inspector Fiscal la o las obras conforme a lo establecido en las Bases de Licitación. Aprobada la obra, el Inspector Fiscal informará al DGOP quien, mediante oficio, se lo comunicará oficialmente al concesionario. A contar del primer día del mes siguiente a la fecha de dicho oficio comenzará el *Premio por Avance de Obras*.

3.- El porcentaje a que tendrá derecho el concesionario sobre el equivalente a los peajes recaudados en la Plaza de Peajes de Chacabuco se determinará conforme a las siguientes hipótesis:

- a) El concesionario tendrá el derecho a percibir un monto equivalente a un 30% de los peajes recaudados en la plaza de peaje de Chacabuco cuando sea aprobada cualquiera de las obras especificadas en los puntos I, II, III y IV antes señalados.
- b) El concesionario tendrá el derecho a percibir un monto equivalente a un incremento del 20% de los peajes recaudados en la Plaza de Peajes de Chacabuco cuando sea aprobada dos cualesquiera de las obras especificadas en los puntos I, II, III y IV antes señalados.
- c) El concesionario tendrá el derecho a percibir un monto equivalente a un nuevo incremento del 20% de los peajes recaudados en la Plaza de Peajes cuando sea aprobada la obra I y dos cualquiera de las obras restantes señaladas anteriormente.

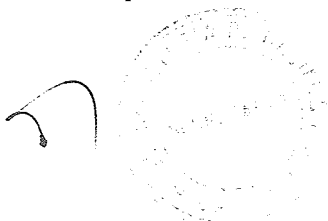
4.- El Ministerio de Obras Públicas pagará al concesionario el porcentaje correspondiente de los peajes recaudados por períodos iguales y sucesivos de seis meses, dentro de los 30 días siguientes de cumplido el período respectivo. En caso que el último período sea inferior a seis meses, se pagará el porcentaje en los montos equivalentes por peajes recaudados en la proporción correspondiente.

5.- El *Premio por Avance de Obras* cesará con la puesta en servicio provisoria de la obra.

1.14.3 PAGOS DEL CONCESIONARIO

Además, del pago de expropiaciones señalados en 1.7.9, el Concesionario deberá realizar los siguientes pagos al Estado:

- Pago anual del Concesionario al MOP por concepto de inspección y control del Contrato de Concesión. El Concesionario deberá pagar durante la etapa de construcción la suma de 7.500 UF



al año o la proporción que corresponda. Sin embargo, durante la etapa de explotación la suma a pagar por este concepto será de UF 3.000 al año o la proporción que corresponda. Estas cantidades serán pagadas el último día hábil del mes de Enero de cada año, para todo el año calendario.

- La cantidad de 20.000 UF en concepto de instalaciones que serán construidas por el Estado en las áreas de servicio enumeradas en 2.2.1.8.1, modificación de vialidad complementaria que efectúe el MOP. Dicha cantidad deberá ser puesta a disposición del Ministerio en el plazo de 6 meses contados desde la fecha de suscripción y protocolización ante Notario del Decreto Supremo que adjudica la concesión.
- Sólo en el caso en que el adjudicatario de la concesión no sea el postulante, el adjudicatario deberá efectuar un pago al postulante individualizado en 1.2.3. por la cantidad de 28.681 UF por concepto de reembolso a los estudios de ingeniería y demanda realizados para el diseño del proyecto. Dicha cantidad deberá ser puesta a disposición del postulante en el plazo de 6 meses contados desde la fecha de suscripción y protocolización ante Notario del Decreto Supremo que adjudica la Concesión y se ceñirá a lo establecido en el artículo 2° del D.F.L. MOP N° 164 y sus modificaciones.

1.14.4 CONSIDERACIÓN DE NUEVAS INVERSIONES

El MOP podrá modificar, por razones de interés público, las características de las obras y servicios contratados, y como consecuencia, las tarifas o el plazo de la concesión pactado, acordando con el Concesionario las indemnizaciones necesarias en caso de perjuicio.

El MOP podrá exigir adoptar sistemas de cobro que permitan uniformar las tecnologías de recaudación a nivel nacional.

Tendrán la consideración de nuevas inversiones los casos en que en virtud de lo dispuesto en 2.5.1.6, sea necesaria la reconstrucción de los puentes construidos en el tramo con anterioridad al Contrato de Concesión, mejorar la conectividad del by-pass Los Andes con el actual camino internacional Ruta-60-CH, con el propósito de generar dicha intersección en un sector de menor densidad urbana y ampliar a doble calzada el By pass Los Andes y el camino San José - Lo Pinto. El MOP podrá solicitar la ampliación a doble calzada del by pass Los Andes y del camino San José-Lo Pinto cuando el tránsito medio diario anual alcance los 4.500 veh./días. Para efecto de calcular el monto de la compensación por estas obras y si ella corresponde, se estimarán los mayores ingresos producto del tránsito por sobre el límite señalado durante el período comprendido entre la puesta en operación de las obras de ampliación y el término de la concesión. En caso de desacuerdo sobre el valor de estos mayores ingresos, se procederá de acuerdo a lo señalado en 1.13.5.

El porcentaje máximo de obras que podrá el MOP exigir al Concesionario en virtud de lo dispuesto en el artículo 19 del D.F.L. MOP N° 164 será del 20% del Presupuesto Oficial Estimado de la Obra definido en 1.3.1, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 20 del mismo texto legal. El MOP podrá exigir dichas modificaciones hasta dos años antes del término de la Concesión. No obstante, durante el período de construcción, el MOP sólo podrá exigir nuevas inversiones por un valor total menor o igual al 5% del presupuesto oficial de la obra.

Para la determinación del valor de las obras que sean incluidas en las nuevas inversiones y la eventual compensación al Concesionario y otros aspectos administrativos atinentes se realizarán dos peritajes, uno por un perito nombrado por el Concesionario y otro por un perito nombrado por el MOP. La Comisión Conciliadora elegirá uno de los dos peritajes realizados conforme a lo señalado en 1.13.5.

Por razones de interés público, el Ministerio de Obras Públicas podrá realizar en el tramo concesionado las obras que estime pertinentes siempre que éstas no hayan podido ser exigidas al concesionario o convenidas con el mismo en virtud de lo dispuesto en los párrafos precedentes.

1.14.5 ASPECTOS TRIBUTARIOS

En la presente Concesión se estipula una imputación de los ingresos por tarifa a los servicios de construcción, mantención y explotación. Tal imputación considera un 50% de los ingresos por tarifa para pagar el precio del servicio de construcción, mientras exista saldo deudor por este concepto; y el 50% restante de los ingresos por tarifa para pagar el precio de los servicios de mantención y explotación.

Con respecto al pago del IVA por parte del MOP, éste se realizará de la manera siguiente:

El IVA correspondiente a las obras de construcción deberá ser facturado cada 4 meses. Para ello el concesionario presentará al Inspector Fiscal una relación de los documentos que respaldarán la emisión de las facturas, con la indicación de los montos e IVA correspondiente. Los documentos podrán ser revisados por el MOP en las oficinas del Concesionario. Una vez que el Inspector Fiscal haya aprobado los documentos presentados, para lo que tendrá un plazo de 15 días, el concesionario emitirá las correspondientes facturas. El pago del IVA de la factura se hará dentro de los 15 días contados desde la fecha de presentación de la misma.

La aceptación de dicha factura no implicará aprobación de las obras ni del avance de éstas por parte del Inspector Fiscal.

El IVA correspondiente a las obras de mantención y reparación deberá ser facturado cada 30 días al MOP. El Inspector Fiscal tendrá 15 días para aprobar o rechazar dicha factura. Después de su aprobación, el pago del IVA de la factura se efectuará dentro de los 15 días contados desde la fecha de aprobación por parte del Inspector Fiscal.

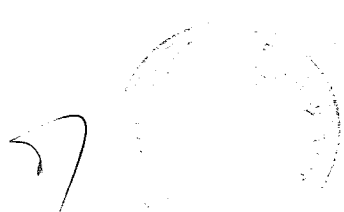
1.14.6 INTERESES QUE DEVENGARAN LOS PAGOS QUE TENGAN QUE REALIZAR EL ESTADO O LA SOCIEDAD CONCESIONARIA

La Sociedad Concesionaria y el MOP realizarán los pagos establecidos en este contrato en los plazos señalados en las presentes bases. En el caso de que se produzcan retrasos, dichos pagos devengarán un interés real diario de 0,0198%. No obstante, el retraso injustificado de los pagos que la Sociedad Concesionaria tenga que realizar al Estado dará derecho al Estado al cobro de la correspondiente boleta de garantía.

1.14.7 PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACION DE PAGOS POR EL MOP Y EL CONCESIONARIO

El MOP y el Concesionario realizarán los pagos que correspondan en virtud del presente contrato, en los plazos previstos para ello en las presentes Bases. Con tal objeto, el concesionario deberá presentar, durante el mes de Noviembre de cada año, la relación de todos los pagos que tenga que efectuar el MOP al concesionario para el año siguiente, indicando el motivo, la cuantía estimada y el plazo en que deberán realizarse, así como todos los pagos que tenga que realizar el concesionario al MOP.

Respecto de los pagos que tenga que realizar el MOP, el concesionario, con un mes de antelación a la fecha prevista para realización de cada uno de éstos, deberá reiterar por escrito al Inspector Fiscal la fecha, motivo y cuantía del pago. Los pagos se harán mediante vales vista o cheque nominativo extendidos a nombre del concesionario.

A handwritten signature is visible in the bottom right corner of the page, next to a circular stamp that is partially obscured and difficult to read.

Los pagos que el concesionario deba realizar al Estado se harán mediante vales vista extendidos a nombre del Director General de Obras Públicas. Los pagos estipulados en UF en las presentes Bases deberán ser convertidos en pesos al valor de la UF del día en que se efectúe dicho pago.

1.14.8 PAGO POR LA INFRAESTRUCTURA PREEXISTENTE A LA CONCESION

La Sociedad Concesionaria deberá pagar al MOP, a partir del cuarto año de Concesión y durante todo el período que reste de Concesión, por la infraestructura ya construida por el Estado, un monto anual expresado en UF y calculado de la manera siguiente:

$$Z_t = \{ 88.000 * \lambda * (1,06)^{t-4} \quad \text{para } t \geq 4$$

donde,

- Z_t : Es el pago anual por concepto de infraestructura preexistente en U.F. en el año t
 t : Año de Concesión
 λ : Fracción de Pago por Infraestructura Preexistente, según lo ofrecido por el Licitante en su Oferta Económica.

El pago se deberá realizar el primer día hábil del mes de Junio de cada año, al valor de la UF de ese día. Para el cuarto y el último año de la Concesión, en el caso que considere menos de 12 meses, el pago por la infraestructura existente será por la proporción a los meses que efectivamente ella operó.

1.15 DISTRIBUCIÓN DE RIESGOS ENTRE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA Y EL ESTADO

En la presente Concesión se estipula un mecanismo de Ingresos Mínimos Garantizados por el Estado, el cual permite distribuir en forma adecuada los riesgos originados por la incertidumbre en el tránsito que paga peaje en la Concesión durante la etapa de Explotación. Como contrapartida a dicho Ingreso Mínimo la Sociedad Concesionaria deberá compartir un 50% de sus ingresos, definidos como Y_t , en el evento que la rentabilidad supere el 15%, de acuerdo al procedimiento detallado en el punto b) siguiente.

Este mecanismo de distribución de riesgos entre la Sociedad Concesionaria y el Estado es de carácter opcional, debiendo el Licitante señalar su aceptación o no en la presentación de la Oferta Técnica según el modelo del Anexo N° 4. La no aceptación del mecanismo de distribución de riesgos implica que el Estado no garantiza ingresos mínimos ni coparticipa en los ingresos de la Sociedad Concesionaria en la presente concesión.

a) Ingreso Mínimo Garantizado por el Estado

El Estado garantiza a la Sociedad Concesionaria un monto anual Y_{\min} . Para efectos de este Mecanismo se establece como inicio del año calendario de operación (t) a partir de la fecha de puesta en servicio provisoria de toda la concesión.

Definiciones,

- Y_t : Ingreso anual de la Sociedad Concesionaria en el año calendario t de Operación de la Concesión por concepto de recaudación de peajes o tarifas y por eventuales ingresos obtenidos por autorizaciones a terceros de accesos y conexiones a la obra en concesión, en UF, en base a la información solicitada en 1.7.7 punto 4 letra g), menos el pago por infraestructura preexistente.
- $Y_{\min t}$: Ingreso Mínimo Garantizado por el Estado en UF en el año calendario t de Operación de la Concesión, presentado por el Licitante en su Oferta Técnica según el modelo del Anexo N° 4.
- Y_{P_t} : Ingreso Potencial Anual del Concesionario por concepto de recaudación de peajes en UF en el año calendario t de la Operación de la Concesión, dado una tarifa igual a P_{\max} (reajustada según IPC y el Premio por Seguridad Vial según lo establecido en 1.18).

Tabla 1.15: Ingresos Mínimos Garantizados por el Estado

| t Año Calendario de operación | $B_{\text{Inf}t}$ Banda Inferior de los Ingresos Mínimos Garantizados (en U.F.) | $B_{\text{Sup}t}$ Banda Superior de los Ingresos Mínimos Garantizados (en U.F.) | Y_{Mint} Ingresos Mínimos Garantizados (en U.F.) (A) | F_t Factor de Actualización (B) | AY_{Mint} Ingresos Mínimos Garantizados Actualizados (AxB) |
|--|--|--|---|--|--|
| 1 | 132.000 | 158.000 | | 0.8163 | |
| 2 | 142.000 | 171.000 | | 0.7629 | |
| 3 | 154.000 | 184.000 | | 0.7130 | |
| 4 | 166.000 | 199.000 | | 0.6663 | |
| 5 | 179.000 | 215.000 | | 0.6228 | |
| 6 | 194.000 | 232.000 | | 0.5820 | |
| 7 | 209.000 | 251.000 | | 0.5439 | |
| 8 | 226.000 | 271.000 | | 0.5084 | |
| 9 | 244.000 | 293.000 | | 0.4751 | |
| 10 | 263.000 | 316.000 | | 0.4440 | |
| 11 | 285.000 | 341.000 | | 0.4150 | |
| 12 | 307.000 | 369.000 | | 0.3878 | |
| 13 | 332.000 | 398.000 | | 0.3625 | |
| 14 | 358.000 | 430.000 | | 0.3387 | |
| 15 | 387.000 | 465.000 | | 0.3166 | |
| 16 | 418.000 | 502.000 | | 0.2959 | |
| 17 | 452.000 | 542.000 | | 0.2765 | |
| 18 | 488.000 | 585.000 | | 0.2584 | |
| 19 | 527.000 | 632.000 | | 0.2415 | |
| 20 | 569.000 | 683.000 | | 0.2257 | |
| 21 | 614.000 | 737.000 | | 0.2110 | |
| 22 | 663.000 | 796.000 | | 0.1971 | |
| 23 | 717.000 | 860.000 | | 0.1842 | |
| 24 | 774.000 | 929.000 | | 1.1722 | |
| 25 | 836.000 | 1.003.000 | | 1.1609 | |

- i) Si el Licitante acepta el mecanismo de distribución de riesgos entre la Sociedad Concesionaria y el Estado deberá elegir para cada año de operación, y presentarlo en su Oferta Técnica según el modelo del Anexo N° 4, y de acuerdo a la Tabla 1.15, el monto de Ingresos Mínimos Garantizados por el Estado (Y_{Mint}). El monto de Ingresos Mínimos Garantizados por el Estado elegido por el Licitante para cada año de explotación no podrá ser menor que la Banda inferior de los Ingresos Mínimos Garantizados ($B_{\text{Inf}t}$) ni

mayor que la Banda Superior de los Ingresos Mínimos Garantizados (B_{supl}) indicadas en la Tabla 1.15.

- ii) A su vez, el Licitante deberá presentar en su Oferta Técnica según el modelo del Anexo N° 4, los montos de los Ingresos Mínimos Garantizados Actualizados (AY_{Mint}) para cada año y la suma total de éstos, que se calcularán multiplicando el monto de los Ingresos Mínimos Garantizados por el Estado elegidos (Y_{Mint}) por el Factor de Actualización (F), columna (A) multiplicado por columna (B) de la Tabla 1.15. La suma de los Ingresos Mínimos Garantizados Actualizados en ningún caso podrá ser superior a UF 3.315.000.

Si la Oferta del Licitante no cumple las condiciones i) o ii) no será técnicamente aceptable.

Para el primer año calendario de operación de la Concesión en el caso que considere menos de 12 meses de explotación, el Ingreso Mínimo Garantizado por el Estado será por la proporción de los meses que efectivamente operó la Concesión. Este mismo criterio se utilizará para el último año.

El mecanismo de Ingreso Mínimo Garantizado se aplicará cuando:

- i) Los ingresos de la Sociedad Concesionaria en el año calendario t de operación (Y) sean inferior al monto Y_{Mint} definido en el Documento N° 9 de la Oferta Técnica y;
- ii) El ingreso (Y) del concesionario sea superior al 50% del Ingreso Potencial (YP), el que se calculará de la siguiente manera:

$$YP_t = \sum_{j=1}^7 \sum_{i=1}^2 V_{it}^j * W_{it}^j + \sum_{j=1}^7 V_{3t}^j * W_{3t}^j$$

donde,

- W_{1t}^j : Tarifa en las plazas de peaje en la calzada de acuerdo a la Tabla 3.1 y 3.2 según corresponda, con $P=1.300$, para el vehículo tipo j , en el año calendario t de operación de la concesión.
- W_{2t}^j : Tarifa en las plazas de peaje en acceso de acuerdo a la Tabla 4.0 según corresponda, con $P=1.300$, para el vehículo tipo j , en el año calendario t de operación de la concesión.
- W_{3t}^j : Tarifa por kilómetro recorrido según la Tabla 5 con $P=1.300$, para el vehículo tipo j , incorporado al telepeaje en un sistema de cobro por uso efectivo, en el año calendario t de operación de la concesión.
- V_{1t}^j : Número de vehículos tipo j que pasan por una plaza de peaje en la calzada en el año calendario t de operación de la concesión.
- V_{2t}^j : Número de vehículos tipo j que pasan por una plaza en acceso en el año calendario t de operación de la concesión.
- V_{3t}^j : Suma de las distancias recorridas por todos los vehículos tipo j en kilómetro en el año calendario t de operación de la concesión.

El Ingreso Mínimo Garantizado será pagado por el MOP mediante el siguiente procedimiento:

- La diferencia entre el valor del Ingreso Mínimo Garantizado (Y_{Mint}) y los ingresos de la Sociedad

Concesionaria (Y) será deducida del pago siguiente por infraestructura, de acuerdo a lo señalado en 1.14.9 en base a la información proporcionada en 1.7.7. punto 4, letra g).

- En el evento que la diferencia entre el valor del Ingreso Mínimo Garantizado y los ingresos de la Sociedad Concesionaria sea superior al pago por infraestructura preexistente del período correspondiente, el MOP pagará el saldo no deducido a la Sociedad Concesionaria el primer día hábil del mes de Julio del año siguiente.

b) Coparticipación del Estado en los Ingresos de la Sociedad Concesionaria

Se establece el siguiente mecanismo de copartición del Estado en los ingresos de la Sociedad Concesionaria:

Durante los 10 primeros días de cada mes de Explotación (desde la puesta en servicio provisoria de toda la concesión), el Inspector Fiscal determinará el monto de IA_m en base a la información de ingresos mensuales según la siguiente fórmula:

$$IA_m = \sum_{i=1}^m \frac{IM_i}{(1+r)^{i-1}}$$

donde,

- IM_i Ingresos Mensuales por recaudación de tarifas o peajes en Unidades de Fomento (UF) en el mes i de Explotación de la Concesión, en base a la información señalada en 1.7.7, punto 4 letra g). Adicionalmente serán considerados todos los pagos por concepto de Ingresos Mínimos Garantizados establecidos en el punto a) anterior y por eventuales ingresos obtenidos por autorizaciones a terceros de accesos y conexiones a la obra en concesión, en UF en el año t de la Explotación de la Concesión y descontados los pagos por infraestructura preexistente.
- IA_m Valor Actualizado de los Ingresos Mensuales de la Sociedad Concesionaria (en UF), calculado en el mes m de Explotación de la Concesión.
- r Corresponde a la tasa equivalente mensual para una tasa de actualización anual del 15% y que para efectos del presente cálculo corresponde a 1,1715%.

Luego procederá a revisar el cumplimiento de la siguiente relación:

$$IA_m > 4.000.000 \text{ UF}$$

Para el siguiente mes en que se cumpla la relación anterior, comenzará a regir la Coparticipación del Estado en los ingresos de la Sociedad Concesionaria, donde la Sociedad Concesionaria procederá a pagar al MOP el 50% de sus ingresos. El pago se efectuará a más tardar durante los primeros 10 días del mes siguiente. El no pago de dicho monto será causal de incumplimiento del contrato y dará derecho al cobro de las garantías y a las acciones legales correspondientes.

1.16 SOBRE EL COBRO DE TARIFAS

El Concesionario deberá tener en cuenta las consideraciones que se señalan a continuación para establecer sus tarifas.

1.16.1 CLASIFICACIÓN DE LOS TIPOS DE VEHÍCULOS

El Concesionario deberá adoptar las siguientes categorías para la clasificación de tipos de vehículos:

Tipo 1: Motos y Motonetas

Tipo 2: Autos y Camionetas

Tipo 3: Autos y Camionetas con Remolque

Tipo 4: Buses de 2 Ejes

Tipo 5: Camiones de 2 Ejes

Tipo 6: Buses de más de 2 Ejes

Tipo 7: Camiones de más de 2 Ejes

En la eventualidad que el Ministerio de Obras Públicas modifique sus criterios de clasificación de vehículos para efecto del cobro de tarifas, el Concesionario podrá solicitar acogerse a la nueva clasificación, manteniendo las restantes condiciones de las presentes Bases.

1.17 SISTEMAS DE COBRO Y LOCALIZACIÓN DE LAS PLAZAS DEPEAJE

El Concesionario podrá optar por un sistema de cobro abierto o por un sistema de cobro cerrado de peaje por tramo de la ruta, siendo ambas alternativas excluyentes en un mismo tramo.

1.17.1 SISTEMA ABIERTO DE COBRO DE PEAJE

Por *sistema de cobro abierto* se entenderá aquel en el cual se cobra al usuario por el uso de la carretera a través de un sistema de plazas de peaje ubicadas en las calzadas de la ruta y/o en los accesos de la misma. La implementación de un sistema abierto de cobro estará sujeto a las siguientes condiciones:

1.17.1.1 PLAZA DE PEAJE EN LAS CALZADAS DE LA RUTA

Por *Plaza de Peaje en la Calzada de la Ruta* se entenderá por aquella plaza de peaje en la que se cobra al usuario de la carretera por el derecho de paso en un lugar determinado de la calzada, sin considerar la distancia recorrida por el vehículo dentro del área de Concesión. La tecnología para el cobro del peaje puede ser manual (como en las plazas que actualmente posee la Dirección de Vialidad), automática (con tarjeta, monedas, fichas, etc.), telepeaje (donde el automóvil poseedor de un transponder o tag puede pasar por vías de cobro en forma electrónica, sin la necesidad de detención) o una combinación de éstas.

Si el Concesionario opta por plazas de peaje en las calzadas de la ruta, deberá tener presente las siguientes consideraciones:

- i) No podrá ubicar las plazas de peaje en ninguna de las calzadas de los siguientes sectores que se detallan:
 - a) Tramo Enlace Auco - Rinconada

27

- b) Tramo Enlace Auco - By-pass Los Andes - Ruta 60-CH
 - c) Tramo Avda. Américo Vespucio - Ruta G-15 en el primer kilómetro.
- ii) Las plazas de peaje en las calzadas de la ruta por sentido de cobro deberán estar distanciadas entre sí como mínimo 25 Km.
 - iii) Los usuarios de la carretera que recorran la Concesión en el eje Santiago - Colina - Los Andes no podrán tener más de 2 detenciones por concepto de cobro de peaje.

1.17.1.2 PLAZA DE PEAJE EN LOS ACCESOS

Por *Plaza de Peaje en los Accesos* se entenderá por aquella plaza de peaje en la cual se cobra al usuario de la carretera un monto fijo por la salida de ella. La tecnología de cobro puede ser manual, automática, telepeaje o una combinación de éstas.

Si el Concesionario opta por plazas de peaje en los accesos, deberá tener presente las siguientes consideraciones:

- i) El Concesionario deberá optar para toda la concesión establecer el cobro a la salida.
- ii) La adquisición de un boleto en una plaza de peaje en la calzada, dará derecho al usuario a pasar en forma gratuita, durante las próximas 12 horas, por una plaza de peaje para salir de la carretera en Concesión.
- iii) La ubicación de lugares de cobro en los accesos es a discreción del Concesionario.

1.17.2 SISTEMA CERRADO DE COBRO DE PEAJE

Por *Sistema de Cobro Cerrado* o también conocido como sistema de cobro de uso efectivo se entenderá aquel sistema que es capaz de cobrar a los usuarios de la carretera según la distancia total o parcial que han recorrido dentro del área de Concesión. La tecnología para el cobro del peaje puede ser manual, automática, telepeaje o una combinación de éstas.

Si el Concesionario opta por un sistema de cobro cerrado, deberá tener presente las siguientes consideraciones:

- i) El concesionario deberá identificar el lugar de entrada del usuario a la carretera de la concesión y cobrar peaje a la salida de la carretera en función del recorrido dentro del área de concesión.
- ii) En el supuesto caso que el usuario entre en la carretera de la concesión en un punto tal que el concesionario no disponga de un sistema que identifique con exactitud su ingreso, éste quedará definido por el punto más cercano de identificación del ingreso del usuario.
- iii) Los usuarios de la carretera que recorran toda la Concesión, en el eje Santiago- Colina- Los Andes, no podrán tener más de 2 detenciones para efectos de cobro de peaje.

1.17.3 TARIFAS POR TIPO DE VEHÍCULOS

El valor T_i corresponde a la tarifa reajustada de acuerdo a lo estipulado en 1.18.

FRAC es la función que realiza el ajuste al alza o a la baja por fraccionamiento de manera facilitar el cobro de peajes a los usuarios.

El fraccionamiento se hará a la baja si la tarifa resultante se encuentra entre \$ 1 y \$ 49 y se hará al alza si se encuentra entre \$ 50 y \$ 99.

Si durante el período de la concesión la inflación u otras circunstancias hicieran aconsejable variar la moneda fraccionaria utilizada, el concesionario propondrá al DGOP una nueva forma de ajuste por fraccionamiento de monedas, la cual será implementada si es autorizada por el MOP.

Este fraccionamiento se aplicará independientemente para cada una de las categorías de las tablas siguientes:

1.17.3.1 Tarifas Sistema de cobro en la calzada

Si el concesionario contempla un sistema de cobro en la calzada, las tarifas máximas por sentido de cobro y plaza de peaje son las siguientes:

Tabla 3.1 Tarifas máximas por sentido de cobro y plaza de peaje Sector Casas de Chacabuco-Auco.

| Categoría | Tipo de Vehículo | Tarifa Máxima (\$) |
|-----------|---------------------------------|----------------------------------|
| 1 | Motos y Motonetas | FRAC (0,3* T _t * 0,8) |
| 2 | Autos y Camionetas | FRAC (1,0* T _t * 0,8) |
| 3 | Autos y Camionetas con Remolque | FRAC (1,5* T _t * 0,8) |
| 4 | Buses de 2 Ejes | FRAC (2,0* T _t * 0,8) |
| 5 | Camiones de 2 Ejes | FRAC (2,0* T _t * 0,8) |
| 6 | Buses de más de 2 Ejes | FRAC (3,5* T _t * 0,8) |
| 7 | Camiones de más de 2 Ejes | FRAC (3,5* T _t * 0,8) |

donde P corresponde a la tarifa ofrecida por el Licitante en su Oferta Económica.

El concesionario podrá optar en sustitución a disponer de una sola plaza de peaje en las calzadas entre Casas de Chacabuco y Auco, por disponer dos plazas de peajes, las que deberán estar localizadas en los siguientes tramos: Ruta 5 Norte - Casas de Chacabuco (Ruta 57-CH) e inicio By pass Colina - Casas de Chacabuco. En este último caso, el concesionario deberá disponer de un sistema de cobro de peaje tal, que un usuario que entre desde la Ruta 5 Norte a través de la Ruta 57 y su destino sea la localidad de Colina (y viceversa) no esté sujeto a una doble tarificación.

**Tabla 3.2 Tarifas máximas por sentido de cobro y plaza de peaje sectores: Ruta San José - Lo Pinto.
Avda. Américo Vespucio - Colina.**

| Categoría | Tipo de Vehículo | Tarifa Máxima (\$) |
|------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| 1 | Motos y Motonetas | FRAC $(0,3 * T_i * 0,2)$ |
| 2 | Autos y Camionetas | FRAC $(1,0 * T_i * 0,2)$ |
| 3 | Autos y Camionetas con Remolque | FRAC $(1,5 * T_i * 0,2)$ |
| 4 | Buses de 2 Ejes | FRAC $(2,0 * T_i * 0,2)$ |
| 5 | Camiones de 2 Ejes | FRAC $(2,0 * T_i * 0,2)$ |
| 6 | Buses de más de 2 Ejes | FRAC $(3,5 * T_i * 0,2)$ |
| 7 | Camiones de más de 2 Ejes | FRAC $(3,5 * T_i * 0,2)$ |

donde P corresponde a la tarifa ofrecida por el Licitante en su Oferta Económica.

Se podrá optar por cobrar en el tramo definido por el Cruce de San José y el inicio del By-pass de Colina en sustitución de cobrar en forma independiente en los ejes: San José Lo Pinto y Avda. Vespucio - Colina.

27

af

1.17.3.2 Tarifas Sistema de Cobro en Accesos

Si el Concesionario contempla un sistema de cobro en accesos, las *tarifas máximas* por entrada o salida de la carretera son las siguientes:

Tabla 4: Tarifas máximas en accesos
Sector: San José-Lo Pinto - Avda. Américo Vespucio - Colina

| Categoría | Tipo de Vehículo | Tarifa Máxima (\$) |
|-----------|---------------------------------|------------------------------|
| 1 | Motos y Motonetas | FRAC (0,06* T _i) |
| 2 | Autos y Camionetas | FRAC (0,20* T _i) |
| 3 | Autos y Camionetas con Remolque | FRAC (0,30* T _i) |
| 4 | Buses de 2 Ejes | FRAC (0,40* T _i) |
| 5 | Camiones de 2 Ejes | FRAC (0,40* T _i) |
| 6 | Buses de más de 2 Ejes | FRAC (0,70* T _i) |
| 7 | Camiones de más de 2 Ejes | FRAC (0,70* T _i) |

donde P: corresponde a la tarifa ofrecida por el Licitante en su Oferta Económica.

17

CF

1.17.3.3 Tarifas Sistema de Cobro por Uso Efectivo

Si el Concesionario contempla un sistema de cobro que permita una tarificación continua por kilómetro recorrido, las tarifas máximas por kilómetro recorrido son las siguientes :

Tabla 5: Tarifas máximas por kilómetro recorrido.

| Categoría | Tipo de Vehículo | Tarifa Máxima (\$/km.) |
|------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| 1 | Motos y Motonetas | 0,004* P |
| 2 | Autos y Camionetas | 0,014* P |
| 3 | Autos y Camionetas con Remolque | 0,021* P |
| 4 | Buses de 2 Ejes | 0,028* P |
| 5 | Camiones de 2 Ejes | 0,028* P |
| 6 | Buses de más de 2 Ejes | 0,049* P |
| 7 | Camiones de más de 2 Ejes | 0,049* P |

1.18 FÓRMULA DE AJUSTE TARIFARIO Y DE SU REVISIÓN

El valor de P establecido en 3.3.1. se reajustará a partir del 1° de Enero de cada año de la siguiente manera:

$$P_t = P_{t-1} * (1 + IPC_{t-1})$$

donde,

P_t es la tarifa base reajustada para el año t de Explotación de la Concesión en pesos (\$).

IPC_0 es la variación del Índice de Precios al Consumidor entre el 1° de Enero del año 1995 y el 31 de Diciembre del año anterior al comienzo de la Explotación de la Concesión, en fracción, publicado por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

IPC_{t-1} para valores de t mayores que 1, en la variación del Índice de Precios al Consumidor entre el 1° de Enero y el 31 de Diciembre del año t-1 de Explotación de la Concesión, en fracción, publicado por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE). En el caso que dicho indicador deje de existir como índice relevante de reajustabilidad de costos, se aplicará el mecanismo que lo reemplace.

7



Para el cálculo de la Tarifa Máxima T_t a cobrar por la Sociedad Concesionaria a los automóviles y camionetas en el año de la Explotación de la Concesión t , en un sistema de cobro en la calzada, se hará el siguiente cálculo:

$$T_t = P_t * (1 + PS_t)$$

donde,

PS_t es el Premio por Seguridad Vial para el año t de Explotación de la Concesión, determinado según 1.14.2.

Cada dos años el concesionario podrá solicitar de manera justificada una revisión del sistema de reajuste de las tarifas máximas y de los sistemas de cobro que estuviere utilizando establecidos en 1.17., lo cual podrá ser aceptado o rechazado por el MOP, con consulta al Ministerio de Hacienda.

1.19 GESTIÓN TARIFARIA

1.19.1 DERECHOS DEL CONCESIONARIO

- a) El Concesionario tiene la facultad de alterar la relación de tarifas entre los distintos tipos de vehículos, siempre que todas las tarifas se encuentren dentro de los límites establecidos en 1.17.4.
- b) El Concesionario podrá cobrar tarifas diferenciadas por hora, día de la semana, y sentido del cobro siempre que todas las tarifas se encuentren dentro de los límites establecidos en 1.17.4 y que no exista discriminación a usuarios de la misma categoría.
- c) El Concesionario podrá ofrecer y cobrar estructuras tarifarias especiales a empresas, instituciones, otros organismos y público en general como por ejemplo, y sin que la enumeración sea taxativa, descuentos por pronto pago, descuentos por volumen. Con todo, dichas estructuras tarifarias especiales así como las estructuras tarifarias normales deberán ser de público conocimiento y serán informadas por el Concesionario al menos con 30 días de anticipación a su aplicación al Ministerio de Obras Públicas y con 15 días de anticipación a los usuarios en forma destacada, a través de medios de prensa escritos y letreros en los lugares y por los plazos definidos por el Inspector Fiscal.
- d) De la misma forma que las estructuras tarifarias normales, las tarifas especiales no podrán ser discriminatorias en el sentido que cualquier usuario que reúna las condiciones comerciales necesarias para optar a dichas tarifas tendrá derecho a acceder a ellas.
- e) En todo caso, queda expresamente prohibida cualquier gestión tarifaria que implique manipulación, por sí o a través de terceros, de las tarifas autorizadas. Para estos efectos, se considerará que ha habido manipulación cuando se pueda afectar el pago por Ingreso Mínimo Garantizado o del porcentaje que corresponde pagar en virtud de la coparticipación del Estado en los ingresos de la Sociedad Concesionaria previstos en 1.15 a) y b) respectivamente. El incumplimiento de esta norma dará derecho al cobro de la garantía prevista en 1.7.1.

1.19.2 SITUACIÓN DE ALTA CONGESTIÓN EN PLAZAS DE PEAJE

Se exigirá al Concesionario mantener todas sus plazas de peaje funcionando a un óptimo nivel, para lo cual

77

cap

deberá tomar todas las medidas necesarias para mantener un bajo tiempo de servicio inclusive en las horas de mayor demanda.

La congestión en las plazas de peaje se medirá por el "tiempo de espera en cola" (TEC), el que se calculará como el promedio ponderado del "tiempo de espera en cola por pista" (TECP) en el sentido del tránsito que se mida.

La congestión en cada pista de las plazas de peaje se calculará según la siguiente fórmula:

$$\text{TECP} = \frac{60 \times \text{NVEH}}{\text{CAPAC}}$$

donde,

TECP : Tiempo de espera en cola por pista, expresado en minutos

NVEH: Número de vehículos en espera para ser atendidos en la pista. Para su cálculo se deberá medir cada minuto la cantidad de vehículos en la cola. El promedio de las 60 mediciones de una hora dará el valor de NVEH.

CAPAC: Capacidad de atención de la pista de la plaza de peaje en vehículos /hora. Esta capacidad dependerá del tipo de vehículo que atiende la pista de peaje.

Cuando se haya determinado un TEC superior a 5 minutos durante dos horas dentro de un mismo mes, el Concesionario deberá modificar el Plan de Atención en dicha Plaza de Peaje, para lo cual tendrá un plazo de 5 días.

En el caso de que sea necesaria la construcción o instalación de nuevas plazas de peaje, éstas serán exigibles en el plazo de 6 meses, desde que fuera comprobada la situación descrita en este párrafo.

El valor de TEC será medido por el MOP cuando lo estime conveniente.

El valor de CAPAC deberá ser calculado por una empresa consultora contratada para tal efecto y anotado en el Libro de Explotación, debiendo recalcularse por lo menos una vez cada dos años y cuando se modifiquen las características de las plazas de peaje o cuando el Inspector Fiscal lo requiera. La empresa consultora será elegida por el concesionario de entre una terna de empresas inscritas en el Registro de Consultores del MOP propuestas por el Inspector Fiscal.

Sin perjuicio de lo anterior, en caso de determinarse un valor de TEC superior a los 8 minutos, el concesionario deberá dejar el paso libre a los vehículos sin el cobro del peaje en la plaza respectiva, hasta obtener un valor de TEC no superior a los 5 minutos.

El Inspector Fiscal podrá determinar que el Tiempo de Espera en Cola (TEC) ha tenido un alza debido a un circunstancia extraordinaria y no proceder a exigir la modificación del Plan de Atención en Plazas de Peaje ni la construcción de nuevas pistas de peaje ni la aplicación de la multa establecida por superar el valor de 8 minutos como se establece en el párrafo anterior.

2.- BASES TECNICAS

2.1.- INTRODUCCIÓN

La columna vertebral del corredor corresponde al eje "Santiago - Colina - Los Andes", al cual se agregan algunos caminos que acceden a éste y que conforman una red que sirve a un área definida, la que debe entregar un nivel de servicio adecuado para los tránsitos esperados.

El eje principal involucra los siguientes caminos:

- Ruta G15 entre la Avda. Circunvalación Américo Vespucio y el Puente Colina.
- By Pass a la ciudad de Colina y Esmeralda hasta el sector Peldehue.
- Ruta G15 en el sector de Peldehue hasta su término en Casas de Chacabuco.
- Ruta 57 Ch entre Casas de Chacabuco y el sector de Puente Pocuro al inicio de Calle Larga en la ciudad de Los Andes.
- By Pass a la Ciudad de Los Andes hasta la Ruta 60 Ch en el sector del Cerro La Virgen.

A este eje principal se integran los siguientes caminos:

- Ruta E-89 entre Auco y La Rinconada
- Ruta 57 CH entre Ruta 5 Norte y Casas de Chacabuco
- Ruta G-155 entre Ruta 5 Norte y Ruta G-15

Con el propósito de ampliar la capacidad y producir un mejoramiento significativo del nivel de servicio del Corredor "Santiago - Los Andes", el concesionario deberá realizar las siguientes obras:

- Ampliación a Segunda Calzada de los tramos:
 - Avda. Circunvalación - Puente Colina
 - Peldehue - Túnel Chacabuco
 - Auco - Inicio By-pass Los Andes
 - Puente San José y Ruta G-15
- Construcción de By Pass al sector urbano de Colina y a la ciudad de Los Andes.
- Construcción de 7 intersecciones a desnivel.
- Construcción de calles de servicio entre Circunvalación Américo Vespucio y Colina.
- Adecuación de algunas intersecciones que no se desnivelarán, para la velocidad de diseño de la ruta.

A handwritten signature, possibly '7', is written over a circular stamp or seal located in the bottom right corner of the page.

- Mejoramiento de las calzadas existentes incluida la repavimentación de los sectores:
 - Término By-pass Colina - Casas de Chacabuco.
 - Auco - inicio inicio By Pass Los Andes
 - San José - Lo Pinto.
- Mejoramiento de trazado y pavimentación del sector:
 - Av Circunvalación Americo Vespucio - Puente Colina
- Mejoramiento del Túnel Chacabuco
- Construcción de 12 puentes y el mantenimiento de los existentes.
- Mantenimiento de los sistemas de drenaje y saneamiento.
- Mejoramiento de la seguridad, señalización y demarcación en toda la extensión de cada una de las rutas que integran el corredor.

La concesión incluye además el mantenimiento de las obras nuevas ejecutadas por el Concesionario, el mantenimiento de aquellas que están en ejecución por el MOP señalada en 1.7.8 y de las preexistentes en los estándares que más adelante se indica durante todo el periodo de la misma.

El Concesionario deberá preparar aquellos proyectos de ingeniería de detalle a que se refiere 1.10.1.2. que sean necesarios para la ejecución de las obras y podrá incorporar otras obras adicionales a las mínimas exigidas, que a su juicio, contribuyan al cumplimiento de las condiciones de explotación establecidas en las presentes Bases Técnicas.

2.2.- OBRAS A REALIZAR.

2.2.1.- OBRAS NUEVAS

2.2.1.1.- Segundas calzadas

Se deberán construir segundas calzadas en los siguientes tramos:

- **Avda. Circunvalación - Puente Colina:** Longitud aproximada 15,03 Km. Proyecto Referencial de ECSA S.A. realizado por la Empresa Consultora CPRT (1995).
- **Peldehue - Casas de Chacabuco:** Longitud aproximada 16,26 km. Proyecto Referencial de ECSA S.A., realizado por la Empresa Consultora CPRT (1995).
- **Casas de Chacabuco - Peaje Chacabuco:** Longitud aproximada 2,58 Km. Proyecto Referencial de ECSA S.A., realizado por la Empresa Consultora CPRT (1995).
- **Primeros 2,2 km. de Calle Larga,** desde bifurcación Los Andes - San Felipe hasta el inicio del By Pass Los Andes.
- **San José - Lo Pinto:** Sector comprendido entre Puente San José y Ruta G-15, incluyendo nuevo Puente San José en segunda calzada. Proyecto Referencial de ECSA S.A. realizado por la Empresa

Consultora CPRT (1995).

2.2.1.2.- Construcción de Cuarta Pista

- **Peaje Casas de Chacabuco - Túnel Chacabuco:** Longitud aproximada 4,05 km. Proyecto Referencial de ECSA S.A. realizado por la empresa Consultora CPRT (1995).

2.2.1.3.- Caminos Nuevos

Se deberá construir dos nuevos arcos para el Corredor "Santiago - Los Andes". Estos corresponden a:

- **By pass Colina.** Será una vía de doble calzada con dos pistas por sentido. Longitud aproximada de 9,9 km. Proyecto Referencial de ECSA S.A. realizado por CPRT (1995).
- **By Pass Los Andes.** Se construirá una calzada bidireccional. Longitud aproximada de 10,3 km. Proyecto Referencial de ECSA S.A. realizado por CPRT (1995).

2.2.1.4.- Puentes

Los puentes requeridos por las segundas calzadas y los nuevos By Pass se indican en la Tabla N° 6A. 6B. 6C. Los Anteproyectos Referenciales de Ingeniería entregados a los Licitantes se han realizado para el tren de cargas HS 20-44 + 20% de la Norma AASHTO.

TABLA N° 6.A
PUNTES Y ESTRUCTURAS NUEVAS EN SEGUNDAS
CALZADAS Y BY PASS

| N° | | KM | LONGITUD (mts) | ANCHO CALZADA (mts) | PASILLOS (mts) | ESVIAJE (g) |
|----|------------------------------|--------|-------------------|---------------------------|-------------------|----------------|
| 1 | Puente Verde | 1.516 | 11,9 | 10,0 | 0,50 | 50,0 |
| 2 | Paso Superior Las Industrias | 2.649 | 15,0 | 10,0 | 0,50 | 20,0 |
| 3 | Paso Superior Portezuelo | 4.341 | 15,0 | 10,0 | 0,50 | — |
| 4 | Puente Los Patos | 7.988 | 11,45 | 10,0 | 0,50 | — |
| 5 | Paso inferior Colina | -0.051 | 69,0 | 6,1 | — | 57,27 |
| 6 | Puente O.A. Quilapalún | 35.417 | 3,6 | 10,0 | — | — |
| 7 | Puente Quilapalún 1 | 35.642 | 10,65 | 10,0 | — | — |
| 8 | Puente Quilapalún 2 | 35.731 | 24,10 | 10,0 | — | — |
| 9 | Puente Chacabuco | 41.210 | 15,05 | 10,5 | 1,0/0,5 | 32,5 |
| 10 | Puente Auco 1 | 66.543 | 10,0 | 11,55* | 1,2 | — |
| 11 | Puente San José | 0.464 | 22,0 | 25,0 | 1,0 | 30,0 |
| 12 | Puente El Quilal | 2.817 | 50,0 | 25,0** | 1,0 | — |
| 13 | Paso superior San Luis | 3.416 | 12,0 | 25,4 | — | — |
| 14 | Puente Esmeralda | 6.712 | 96,0 | 17,0 | 1,0 | 57,0 |
| 15 | Puente Pocuro | 69.252 | 35,0 | 10,0 | 1,0 | 38,0 |
| 16 | Puente Santa Inés | 78.054 | 10,0 | 7,0 | — | 35,0 |

* : Se ensancha de 8,05mts. actual a 11,55 mts.

** : Se ensancha de 6,30 mts. actual a 25,00 mts.

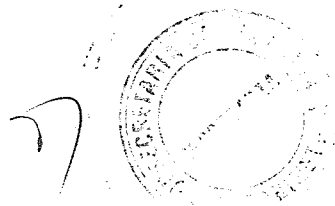


TABLA N° 6.B
PUENTES Y ESTRUCTURAS EN CAMINOS EXISTENTES

| N° | | KM | LONGITUD [M] | ANCHO CALZADA [M] | PASILLOS [M] | ESVIAJE [g] |
|----|---------------------------------|--------|-----------------|-------------------------|-----------------|----------------|
| 1 | Puente Verde | 1.516 | 12,0 | 10,0 | 0,50 | 50,0 |
| 2 | Paso Superior Las Industrias | 2.649 | 15,0 | 10,0 | 0,50 | 20,0 |
| 3 | Paso Superior Portezuelo | 4.341 | 15,0 | 10,0 | 0,50 | --- |
| 4 | Puente Los Patos | 7.988 | 11,5 | 10,0 | 0,50 | --- |
| 5 | Paso Superior Chicureo | 9.691 | 14,0 | 10,0 | 0,50 | --- |
| 6 | Paso Superior San José | 14.618 | 20,5 | 10,0 | 0,50 | --- |
| 7 | Puente O.A. Quilapilún 1 | 35.417 | 8,6 | 10,0 | --- | --- |
| 8 | Puente Quilapilún 1 | 35.642 | 13,0 | 10,0 | --- | --- |
| 9 | Puente Quilapilún 2 | 35.731 | 30,0 | 10,0 | --- | --- |
| 10 | Puente Chacabuco | 41.210 | 15,0 | 10,5 | 1,0/0,5 | 32,5 |

TABLA N°6.C
PUENTES Y ESTRUCTURAS EN CALLES DE SERVICIO

| N° | | KM | LONGITUD [M] | ANCHO CALZADA [M] | PASILLOS [M] | ESVIAJE [g] |
|----|-------------------------|-------|-----------------|-------------------------|-----------------|----------------|
| 1 | Puente Verde(2) | 1.516 | 12,0 | 8,0 | 1,5 | 50,0 |
| 2 | Puente Los Patos (2) | 7.988 | 11,5 | 8,0 | 1,5 | --- |

2.2.1.5.- Intersecciones desniveladas

Para dar continuidad a la red de caminos transversales existentes y generar zona de retorno, el Concesionario deberá construir las intersecciones desniveladas que se detallan en la Tabla N° 7, ubicadas en los sectores que se indican.

Los Anteproyectos Referenciales de Ingeniería, que se han puesto a disposición de los Licitantes en la Etapa de Precalificación, corresponden a las soluciones mínimas exigidas para cada obra.

TABLA N° 7

**INTERSECCIONES DESNIVELADAS
A CONSTRUIR POR EL CONCESIONARIO**

| N° | SECTOR | KM. |
|----|--------------------|--------|
| 1 | Chicureo | 9,691 |
| 2 | San José | 14,618 |
| 3 | Esmeralda | 22,9 |
| 4 | Casas de Chacabuco | 41,210 |
| 5 | Auco | 66,543 |
| 6 | By-pass Ruta-60 | 78,677 |

En el caso particular del Enlace de Chicureo, el concesionario podrá modificar la ubicación de la intersección previa aprobación del Inspector Fiscal.

Además el concesionario podrá proponer la construcción de otras intersecciones desniveladas o enlaces a los señalados en la Tabla N° 7.

2.2.1.6.- Calles de Servicio.

Para disminuir la fricción lateral provocada por las concentraciones de accesos privados y orientar los flujos hacia intersecciones especialmente construidas, tanto a nivel como a desnivel, el Concesionario deberá construir las calles de servicio que se detallan a la Tabla N° 8. La calidad de los pavimentos que se indica en dicho cuadro corresponde a la solución mínima aceptable.

La sección transversal mínima para cada caso, es la propuesta en los Anteproyectos Referenciales de Ingeniería entregados por el M.O.P. indicados en el cuadro siguiente:

**TABLA N° 8
CALLES DE SERVICIO**

| DE KM. | A KM. | LADO | LONGITUD (m) | TIPO CARPETA |
|--------|--------|----------|-----------------|-----------------|
| 0.5 | 3.000 | Oriente | 2.500 | PCA |
| 3.000 | 4.830 | Oriente | 1.830 | GRANULAR |
| 6.050 | 15.718 | Oriente | 9.476 | GRANULAR |
| 0,500 | 15.718 | Poniente | 15.026 | PCA |

7

Las calles de servicio tendrán un perfil de calzada mínimo de 6,0 mts. y soleras.

2.2.1.7.- Pasarelas Peatonales

Para garantizar la seguridad del tránsito vial y peatonal en sectores poblados aledaños a la ruta, el Concesionario deberá construir pasarelas peatonales del tipo rampa continua que permitan, adicionalmente, el paso de bicicletas. Además deberá proponer y ejecutar un sistema de cierros, paralelos a la ruta, que impidan el acceso de peatones a las calzadas en estas áreas pobladas.

En el Tabla N° 9 se indican los puntos en que al menos deben ubicarse estas obras:

TABLA N° 9

UBICACION PASARELAS PEATONALES

| N° | KM. | SECTOR |
|----|-------|---------------------|
| 1 | 1,00 | Industrial |
| 2 | 7,25 | Camino Las Canteras |
| 3 | 9,00 | Chicureo |
| 4 | 15,80 | San José |
| 5 | 23,73 | Esmeralda |
| 6 | 35,5 | Chacabuco |
| 7 | 58,7 | Calle Larga |

Las ubicaciones especificadas en la tabla N°9, podrán ser modificadas por el concesionario previa aprobación del Inspector Fiscal. Además el concesionario deberá proponer y ejecutar Paraderos de Buses a ambos costados de la ruta en cada una de las pasarelas, indicadas en la tabla N° 9.

2.2.1.8.- Servicios Básicos Especiales

El Concesionario deberá proyectar y construir los servicios básicos especiales que se indican a continuación, cumpliendo con las condiciones mínimas establecidas en estas Bases en áreas especiales incluidas dentro del área de concesión.

Las áreas donde se instalarán los servicios se ubicarán paralelas al eje de la ruta, dejando una faja libre de 10 m. entre el borde exterior de la berma y el borde de la calle de distribución del área respectiva. Esta faja se conformará con jardines cuyo proyecto efectuará el Concesionario, considerando como mínimo la siembra de pasto resistente a las condiciones climáticas de cada lugar y la conformación de una cortina vegetal discontinua, mediante arbustos que proporcionen aislación acústica.

Las dimensiones de las áreas que se detallan más adelante serán las mínimas aceptables, pudiendo el Concesionario solicitar una superficie mayor, según lo requieran los servicios complementarios que ofrezca instalar en éstas.

7

Para el acceso y salida de los usuarios a la calle de distribución, se proyectarán pistas de frenado y aceleración con una velocidad de diseño de 100 km/h. proveyendo además la señalización caminera que indique la existencia y ubicación de las zonas de servicios.

2.2.1.8.1.- Servicios de Control

Para la realización de las labores de control policial, sanitario y de Impuestos Internos que actualmente se desarrollan sobre las calzadas y/o bermas, el Concesionario deberá proyectar y construir un área especial adyacente a la ruta. Esta área tendrá una superficie de 2 Ha. y se ubicará en el sector comprendido entre Casas de Chacabuco y actual acceso a la cuesta de Chacabuco. Las obras a realizar en ella son:

- Proyecto y Construcción de pistas de frenado y aceleración, diseñadas a 100 km/h.
- Zonas de estacionamiento pavimentadas con carpeta asfáltica de 5 cms. u hormigón de 20 cms. Esta zona se ubicará a ambos lados de la ruta con una superficie mínima de 10.000 m² de pavimento y 200 m² de bandejones con soleras cada una.
- Demarcación
- Iluminación

El mantenimiento de los pavimentos construidos será de responsabilidad del Concesionario.

El diseño, construcción y mantenimiento de las edificaciones e instalaciones propias de esta área será de responsabilidad del MOP, concurriendo el Concesionario al financiamiento de las mismas, conforme a lo establecido en 1.14.3.

2.2.1.8.2.- Servicios Generales

El concesionario deberá proyectar y construir 2 áreas para la prestación de Servicios Generales, provistas de zonas de estacionamiento pavimentadas, con doble tratamiento superficial y con capacidad para 20 automóviles y 5 buses como mínimo. El concesionario podrá cobrar por los servicios que preste en ellas. Estas áreas estarán dotadas como mínimo de servicios higiénicos, iluminación, áreas de recreo, agua potable y energía eléctrica para los usuarios y su utilización será regulada en el Reglamento de Servicio de la Obra. En estas áreas se ubicarán las Estaciones de Atención de Emergencias.

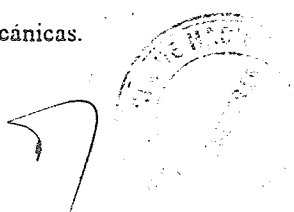
Las áreas de superficie de 1,0 Ha. se ubicarán en costados opuestos de la vía, aproximadamente entre los km. 10 y 42.

La conservación, mantenimiento y seguridad de estas áreas será de responsabilidad exclusiva del Concesionario. En estas áreas podrán instalarse también servicios complementarios, siempre que éstos hayan sido aceptados por el MOP y no afecten su objetivo principal.

En cada área de Servicios Generales, se construirá además una estación de Atención de Emergencias.

En caso de accidente el servicio actuará, bajo la coordinación de Carabineros o a requerimiento de éstos, mediante medidas como las siguientes:

- Mantención expedita del tránsito.
- Rescate, prestación oportuna y eficaz de primeros auxilios a personas accidentadas.
- Rescate y auxilio de vehículos accidentados o con fallas mecánicas.



- Instalación de señalización de emergencia y reordenamiento del tránsito en casos de accidentes.

Además le corresponden las siguientes funciones:

- Control de tránsito e instalación de señalización en obras de mantenimiento, sujeto a las disposiciones legales vigentes.
- Aseo periódico y retiro oportuno de objetos que puedan interferir con la seguridad del tráfico.

Para el cumplimiento de estos objetivos, se deberá disponer en cada estación del personal entrenado y del siguiente equipamiento:

- Un vehículo de tracción delantera y trasera, capaz de arrastrar camiones de hasta 40 ton., con una potencia mínima de 100 HP, dotado de balizas fijas, cabina cerrada, levante hidráulica y huinche. En el vehículo se dispondrá permanentemente de los siguientes elementos:
 - Extintores de CO2 de 15 kg.
 - Barreras portátiles reflectantes de 2 m. de longitud.
 - Conos reflectantes.
 - Balizas o semáforos portátiles, eléctricos.
 - Equipo electrógeno con motor a bencina de 10 KW.
 - Herramientas y elementos para rescate de personas desde vehículos siniestrados.
- Una ambulancia equipada con camilla, elementos de inmovilización de personas, material de primeros auxilios, etc.

Ambos vehículos dispondrán de un sistema de comunicación con su base, con Carabineros y Centros Asistenciales.

2.2.1.8.3.- Teléfonos de Emergencia.

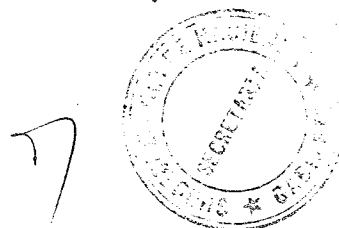
El Concesionario proyectará, proveerá y construirá una red de teléfonos de emergencia, cuyo uso será gratuito, conectada a las Estaciones de Atención de Emergencia y a las áreas de control de Carabineros.

Los teléfonos, visiblemente destacados, se ubicarán al menos cada cinco kilómetros, alternados a cada lado de la ruta y será responsabilidad del Concesionario instalar la señalización que permita al usuario ubicar con rapidez el teléfono más cercano, tanto en el día como en la noche.

El Inspector Fiscal constatará continuamente la existencia y condiciones del equipo y elementos especificados.

Cualquier falta o desperfecto de equipos y/o ausencia del personal, deberá ser comunicada de inmediato al Inspector Fiscal y, cualquiera sea su causa o justificación, el Concesionario estará obligado a reemplazar de inmediato las personas y/o equipos faltantes.

El Concesionario se responsabilizará de la eficiencia, oportunidad y buena atención en caso de accidentes o siniestros aislados actuando bajo la coordinación de Carabineros.



2.2.2.- MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA Y SUPERESTRUCTURA PREEXISTENTE

El Concesionario realizará como mínimo las obras de mejoramiento y mantenimiento que se indican a continuación, y que se desprenden de los Anteproyectos Referenciales de Ingeniería puestos a su disposición durante la Etapa de Precalificación.

Para efectos de su oferta, el Licitante podrá adoptar como propios dichos anteproyectos.

2.2.2.1.- Obras de Rehabilitación

En los sectores:

- Término By pass Colina - Casas de Chacabuco
- Auco - Inicio By pass Los Andes
- San José - Lo Pinto

Se deberá rehabilitar la totalidad del pavimento existente, considerando un horizonte mínimo de 20 años. Los diseños deben realizarse de acuerdo al método AASHTO (versión 1993), pudiendo adoptarse soluciones en hormigón o asfalto. El proyecto referencial es el Estudio de Ingeniería de ECSA S.A. realizado por la Consultora CPRT.

2.2.2.2.- Mantenimiento de Puentes

Durante el periodo de construcción se efectuarán en los puentes existentes en el corredor labores de mantenimiento de diversa índole según sea su condición actual. La información puesta a disposición de los Licitantes recoge las necesidades de mantenimiento determinadas por el estudio de ECSA S.A. corroboradas por el Depto. de Puentes de la Dirección de Vialidad, y constituyen las obras mínimas a realizar durante el periodo de construcción. Será responsabilidad del concesionario verificar que estas obras garanticen la estabilidad y seguridad de los puentes y estructuras. En el cuadro siguiente se resumen las obras mínimas a realizar en cada uno de los puentes existentes.

7

TABLA N° 10
PUENTES EXISTENTES

| N° | NOMBRE PUENTE | KM. | LONGITUD ACTUAL (m) | CALZADA ACTUAL (m) | PASILLOS (m) | TIPO DE REHABILITACION |
|----|----------------------|-----------|---------------------|--------------------|--------------|------------------------|
| 1 | Verde | 1,516 | 11,90 | 8,00 | 0,60 | Se reemplaza |
| 2 | Los Patos | 7,988 | 11,45 | 9,60 | - | Se reemplaza |
| 3 | Colina | 16,11 | 60,0 | 10,00 | 1,20 | - |
| 4 | Obra Arte Quilapalún | 35,42 | 3,6 | 8,60 | - | Se reemplaza |
| 5 | Quilapalún 1 | 35,64 | 10,65 | 8,25 | 0,73 | Se reemplaza |
| 6 | Quilapalún 2 | 35,73 | 24,10 | 8,25 | 0,70 | Se reemplaza |
| 7 | Chacabuco | 41,21 | 15,05 | 9,10 | - | Se reemplaza |
| 8 | Auco | Ruta E-89 | 10,00 | 8,00 | 1,20 | Ampliación |
| 9 | Quilal 1 | 2,817 | 50,00 | 6,30 | 0,65 | - |

Además el Concesionario deberá realizar los Proyectos de Ingeniería de Detalle.

2.2.2.3.- Modificación de Intersecciones a Nivel

Se incluyen todas las intersecciones que no han sido consideradas en 2.2.1.5. Las obras a realizar en cada caso se detallan en la Tabla N° 11.

En términos generales las obras requieren:

- Crear intersección para velocidad de 100 km/h.
- Crear nuevos cuellos.
- Mejoramiento de cuellos existentes.

En el Tabla N° 11 se indican los tipos de obra mínima a realizar en cada caso.

27

TABLA N° 11

MODIFICACION DE INTERSECCIONES A NIVEL (1)

| KM. | LUGAR | UBICACION | SITUACION |
|--------|-----------------|-------------------|--------------------|
| 5,94 | Sta. Filomena | By Pass Colina | Mejorar Cuello |
| 9,62 | Peldehue | Ruta G15 | Crear Intersección |
| 26,43 | Las Tórtolas | Ruta G15 | Crear Intersección |
| 27,91 | Centro Espacial | Ruta G15 | Mejorar Cuello |
| 34,44 | Quilapilún | Ruta G15 | Crear Intersección |
| 36,49 | El Colorado | Ruta G15 | Mejorar Cuello |
| 41,09 | C. de Chacabuco | Ruta G15 | Mejorar Cuello |
| 42,81 | Acc. Cuesta | Ruta 57 CH | Mejorar Cuello |
| 68,39 | Calle Larga | By Pass Los Andes | Crear Intersección |
| 69,00 | El Castillo | By Pass Los Andes | Mejorar Cuello |
| 73,16 | Pocuro | By Pass Los Andes | Crear Cuello |
| 74,04 | Sn. Vicente 1 | By Pass Los Andes | Crear Cuello |
| 74,693 | Sn. Vicente 2 | By Pass Los Andes | Crear Cuello |
| 75,985 | Colegio Inglés | By Pass Los Andes | Crear Cuello |
| 78,34 | Cerro La Virgen | By Pass Los Andes | Crear Cuello |
| 78,74 | Ruta 60 CH | By Pass Los Andes | Crear Intersección |
| 2,12 | Camino Liray | Ruta G155 | Mejorar Cuello |
| 3,75 | Las Encinas | Ruta G155 | Mejorar Cuello |
| 5,22 | La Montaña | Ruta G155 | Mejorar Cuello |

(1) Los kilómetros indicados en la tabla corresponden a los definitivos en los anteproyectos.

2.2.2.4.- Mantenimiento General del Sistema de Drenaje y Saneamiento

Durante la etapa de construcción el Concesionario deberá realizar la revisión, rehabilitación y limpieza de todo el sistema de drenaje y saneamiento existente en el tramo. Las obras requeridas, entre otras, son limpieza de fosos, contrafosos, cunetas, alcantarillas, sumideros, bajadas de agua, descarga de drenes, reconformación de fosos y contrafosos, reparación de alcantarillas y sus muros, reparación de bajadas de agua, reparación y reconformación de cunetas, reparación de soleras dañadas, etc.

Las obras mínimas a ejecutar son las propuestas en el Estudio de Ingeniería entregado como referencial.

7

2.2.2.5.- Mantenimiento de Pasarelas y Obras Preexistentes

El mantenimiento, reparación y rehabilitación de obras preexistentes en la ruta debe ser incluido por el Concesionario en su programa de mantenimiento.

El Concesionario se hará cargo de la mantención, reparación y rehabilitación de toda obra preexistente en la faja fiscal en el momento de la entrega de terreno, aún cuando no se mencione explícitamente en estas Bases o en los proyectos y anteproyectos referenciales.

Se exceptúan las instalaciones correspondientes a accesos a predios, servicios eléctricos, telefónicos, agua potable y alcantarillado, fibra óptica y atravesos de oleoductos u otros de propiedad particular, autorizados por la Dirección de Vialidad, cuyo mantenimiento es de responsabilidad de sus propietarios. El Concesionario podrá solicitar a la Dirección de Vialidad los convenios que se hayan firmado con empresas o particulares a este respecto.

2.2.2.6.- Accesos Privados

La Dirección de Vialidad regulará, en el plazo de cinco años desde que sea otorgada la concesión, la situación de los accesos privados al tramo de la ruta concesionada, de modo de ir reduciendo gradualmente el número de accesos directos a la misma y adaptarlos a la legislación vigente sobre la materia. Este plazo podrá ser prorrogado por la Dirección de Vialidad.

En todo caso, el costo de mantenimiento de dichos accesos será de sus propietarios.

2.2.3.- OBRAS DE SEGURIDAD, SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN

2.2.3.1.- Señalización y Demarcación

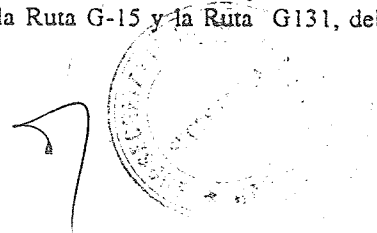
El Concesionario deberá modificar y uniformar la señalización de toda la red en concesión y la de los caminos transversales que son afectados por los cambios efectuados en el corredor. Para ello cumplirá con la normativa vigente especialmente con lo establecido en el Manual de Señalización de Tránsito y en las Normas, Instructivos y criterios del Depto. de Señalización y Seguridad Vial de la Dirección de Vialidad y propondrá al Inspector Fiscal un Proyecto de Señalización y Demarcación que considere lo señalado en su Oferta Técnica.

2.2.3.2.- Defensas Camineras

Para evitar los giros entre calzadas y lugares no habilitados para ello, el Concesionario deberá colocar defensas en la mediana a lo largo de toda la vía en doble calzada incluyendo además la reposición y repintado, si fuese necesario, de todas las defensas preexistentes, tanto en la mediana como en los laterales. Para la atención de emergencias se colocará en la mediana, cada 6 kilómetros como máximo, defensas removibles que permitan tanto el paso de vehículos de emergencia como el desvío del flujo vehicular hacia la otra calzada. En estos sectores se deberá pavimentar la mediana.

En los siguientes tramos no se contempla defensa caminera en la mediana:

- El tramo comprendido entre el km. 42.150 y 49,151, y entre el Km. 61,0 y 66,0 de la Ruta 57-CH
- Se construirán dos giros en U en la ruta a desnivel, siempre y cuando el concesionario no proponga un enlace a desnivel entre la Ruta G-15 y la Ruta G131. Los giros en U serán ubicados aproximadamente a 5 km. al Norte y al Sur respectivamente de la intersección de la Ruta G-15 y la Ruta G131, debiendo



corresponder el giro de retorno a Santiago el situado al norte y el giro de retorno a Los Andes el situado al sur. Los giros en U deberán proyectarse en pasos inferiores a la ruta.

El concesionario deberá instalar defensas camineras en el borde de la Ruta G-15 entre el km. 2,52 y 3,00, y 3,00 y al poniente, y 4,83 y 6,05 al oriente en forma continua, con excepción de las pistas de accesos permitido en el punto 2.2.2.3.

2.2.3.3.- Iluminación

El Concesionario deberá proyectar y construir en las intersecciones desniveladas, parada de buses y en las zonas de pasarelas la iluminación mínima para garantizar la visibilidad y seguridad de peatones y flujo vehicular, establecidas por las normas y recomendaciones vigentes.

Todas las vías bidireccionales deberán tener "Tachas Reflectantes" en el eje de la calzada y en los límites laterales. Las vías de doble calzada, deberán disponer de "Tachas Reflectantes" para señalar el ancho de la calzada y para división entre pistas.

El concesionario deberá proyectar y construir la iluminación necesaria para garantizar la visibilidad y seguridad de peatones y flujo vehicular, establecido por las normas y recomendaciones vigentes en las calles de servicios definidas por:

- a) km. 0,50 y 7,25 de la Ruta G-15
- b) km. 14,618 y el km. 15,526 de la Ruta G-15.

2.2.4.- MEJORAMIENTO TÚNEL CHACABUCO

En este capítulo se especifican los estándares mínimos, que deberá cumplir el concesionario, en la elaboración del proyecto de mejoramiento del Túnel Chacabuco.

(1) Para este efecto el MOP hace entrega de los siguientes antecedentes referenciales que en parte establecen los requisitos mínimos de mejoramiento del Túnel Chacabuco. Los antecedentes referenciales son:

a) MEMORIA DESCRIPTIVA Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Situación estructural, resumen estructural y caracterización geológica
- Edificio de administración
- Instalaciones eléctricas
- Transformadores
- Grupo Electrógeno
- Fuente interrumpida de poder
- Sistema de telecomunicaciones
- Circuito cerrado de televisión
- Sistema de control computarizado y administración de energía
- Sistema de ventilación
- Instalaciones de iluminación

b) PLANOS

- Geología del piso del Túnel
- Edificio de Administración y casetas

- Subestación y malla de tierra
- Diagrama de cargos (Iluminación y servicios)
- Diagrama unilíneales portal sur
- Diagrama unilíneales portal norte
- Disposición edificios obras eléctricos exteriores
- Disposición de elementos de control
- Diagrama de control computarizado
- Diagrama de circuito cerrado de televisión y comunicaciones
- Distribución de luminarias
- Sistema de ventilación

2.2.4.1.- Evaluación de Soporte

- a) El túnel presenta, en toda su longitud un espesor mínimo de 0,20 m de revestimiento en la clave y de 0,5 m en las paredes y tiene instalados, en promedio, marcos de acero cada 0,30 m entre sí.

El espacio entre los marcos y la clave real fue rellenado con rieles de acero y madera. Posteriormente este espacio fue groutado en varias oportunidades debido a la ocurrencia de filtraciones. La altura máxima de clave, una vez hormigonado el túnel quedó en 6,6 m aproximadamente.

- b) Debido al reducido espesor de hormigón en la clave y a la ocurrencia de continuas filtraciones, será necesario que el Concesionario desarrolle el proyecto de mejoramiento estructural del túnel. Para efectuarlo, es imprescindible que personal especializado revise acuciosamente la clave, de tal forma de constatar la existencia o no de sectores inestables, grietas del hormigón, filtraciones aún existentes, etc. y así establecer las medidas de reparación que solucionen en forma definitiva el problema.

Se deberán definir los distintos tipos de refuerzos de soporte o sostenimiento requeridos a lo largo del túnel, de acuerdo a las características y estado geomecánico del macizo rocoso de cada sector.

Todos los estudios que se elaboren, como sus conclusiones, se consignarán detalladamente en la Memoria de Cálculo del Proyecto de Mejoramiento del Túnel.

2.2.4.2.- Diseño de Pavimentos

Para el diseño del pavimento, en el interior del Túnel, los parámetros de diseño deberán considerar las dificultades de conservación en este sector adoptándose factores de seguridad adecuadas, de manera que la conservación de éste sea mínima.

La carpeta de rodado en el Túnel podrá ser de hormigón o asfalto, cumpliendo con lo especificado en las presentes Bases.

2.2.4.3.- Drenaje de Filtraciones

Se deberá diseñar las obras de drenaje adecuadas que permitan el control y evaluación de eventuales filtraciones que pudieran producirse en el túnel.

2.2.4.4.- Servicios

2.2.4.4.a.- Suministro Eléctrico e Iluminación

(1) Aspectos Generales

El proyecto de mejoramiento del túnel deberá incluir un estudio de los sistemas de abastecimiento de energía eléctrica, sistema de iluminación externa e interna de la bóveda del túnel (umbral, transición y central) y de las salas y servicios requeridos.

En general los estudios abordarán los siguientes aspectos:

- Solución del suministro eléctrico y proyecto de subestaciones, considerando dos fuentes independientes de suministro.
- Especificaciones Técnicas de equipos de las subestaciones.
- Solución en planta de la distribución de fuerza del túnel y accesos, considerando la alimentación mediante dos fuentes independientes de suministro, como también considerando la alimentación desde cada subestación a la mitad longitudinal del túnel.
- Especificaciones Técnicas de equipos de iluminación.
- Solución en planta de equipos de emergencia (grupos electrógenos)
- Especificación Técnica grupo electrógeno.
- Especificación Técnica tablero de transferencia automática.
- Especificación de obras y presupuesto.
- Memoria de cálculo de iluminación.
- Memoria de Cálculo de dimensionamiento de conductores y Canalizaciones y todo otro aspecto relacionado con el suministro eléctrico e iluminación del túnel y sus obras anexas, todo de acuerdo a las Normas Vigentes y sometido a las aprobaciones respectivas.

(2) Subestación S/E

El concesionario podrá proyectar las S/E que estime necesarias.

(3) Tablero General de Alimentación

La energía eléctrica llegará a los tableros generales de alimentación por medio de cables de poder. El doble circuito se unirá a la llegada de los interruptores principales de los tableros generales, de tal forma que, a pesar de existir doble circuito, se dispondrá de una entrada común a las barras de poder principales.

En los planos, deberá indicarse en forma detallada la distribución de los diversos interruptores que alimentan los servicios auxiliares desde este Sistema de Tableros.



A la barra principal de servicios auxiliares se conectará también el grupo electrógeno de emergencia, mediante un interruptor de poder.

(4) Grupo Generador

Para los efectos de alimentar los servicios auxiliares principales (ventilación, alumbrado y comunicaciones) en caso de cortes prolongados de energía eléctrica desde el sistema Central, el concesionario deberá proyectar un grupo electrógeno en cada extremo del Túnel. Su conexión eléctrica al sistema de servicios auxiliares, se indicará en los Planos.

El grupo motogenerador diesel deberá tener arranque automático ante la caída del sistema central y su funcionamiento normal deberá ser con petróleo diesel liviano.

(5) Sala de Baterías

Para la alimentación de los servicios de emergencia del Túnel, tales como alumbrado, convertidores de CC-AC, comunicaciones, etc., existirán bancos de batería.

(6) Sistema de Iluminación

Los principales sistemas de alumbrado estarán constituidos por las siguientes instalaciones:

- El alumbrado interior del Túnel estará equipado con un sistema en base a equipos fluorescentes, u otra que proponga el concesionario.
- La iluminación interior de los edificios, ubicados en ambos extremos del Túnel, que estará formada por artefactos fluorescentes y ampollitas normales, y otro sistema o de mejor rendimiento.

En caso de corte de energía eléctrica del sistema central, se deberá encender automáticamente el alumbrado de emergencia, alimentado inicialmente desde la Sala de Baterías, a través de convertidores de CC a AC 220 v 50 Hz. En caso de cortes prolongados los servicios de alumbrado y otros se deberán conectar automáticamente a los grupos electrógenos de emergencia.

Todos los sistemas de alumbrado se alimentarán desde los tableros generales.

(7) Malla de Tierra

El concesionario deberá proyectar la malla de tierra, que tendrá por objeto conectar a un nivel común, todos los puntos neutros del sistema eléctrico para evitar desequilibrio de tensión y, principalmente, unir a ella todas las carcazas de los equipos eléctricos y estructuras metálicas, por motivos de protección contra fallas de aislamiento en los equipos eléctricos.

Por el sistema de cables y barras de tierra circularán las corrientes de retorno en caso de cortocircuitos y fallas de aislación.

La malla estará constituida por una red de cables de cobre desnudo, conectada a electrodos de barras de cobre con alma de acero.

77

(8) Canalización de Poder

El concesionario proyectará todas las canalizaciones de las líneas de poder que se requieran, definiendo sus trazados, conductos y protección.

2.2.4.4.b.- Abastecimiento de Agua Potable y Clorador

Se deberá contemplar el diseño de una captación de agua potable, almacenamiento elevado y distribución a las oficinas de control, otros recintos y a la red de incendios del túnel.

La captación de agua potable deberá contar con su correspondiente clorador para su desinfección.

El proyecto de abastecimiento de agua potable y clorador deberá efectuarse de acuerdo a la Normas Vigentes sobre la materia.

2.2.4.4.c.- Sistema de Alcantarillado

Para las oficinas, salas de control y otros recintos que se consideren, se proporcionarán los servicios sanitarios que se requieran y un sistema de alcantarillado que permita la evacuación de las aguas servidas, como es acuerdo a las Normas Vigentes respectivas.

2.2.4.4.d.- Estanque y Red de Incendio

Se deberá considerar el diseño de estanques y una red de incendio adecuada a la obra.

El agua será obtenida de una fuente conveniente y elevada e estanques de almacenamiento mediante bombas. Se deberá contemplar un sistema de control desde la Sala de Comando con luces de advertencia del nivel del pozo, del nivel del estanque, etc.

En el interior del Túnel deberá existir una red de cañería de agua que alimente casetas distribuidas a lo largo de él, las que contendrán mangueras contra incendio para ser usadas en caso de siniestros.

El concesionario estudiará también la distribución de extinguidores a lo largo del Túnel, de modo que los usuarios puedan hacer uso de ellos en caso de siniestros.

También se deberán contemplar sistemas de rociadores y sistemas de aislamiento de sectores mediante "air bags" para sofocación de incendios por falta de oxígeno u otros sistemas que proponga el concesionario.

2.2.4.4.e.- Sistemas de Comunicación

Se deberá considerar sistemas de comunicación con el exterior, en cantidad y calidad suficiente para la operación bajo las condiciones normales y de emergencia.

7

2.2.4.4.f.- Sistema de Ventilación y Extracción

En atención a la longitud del túnel, y especialmente a la mala calidad del macizo rocoso y al tipo de soporte instalado, se hace poco recomendable pensar en un aumento de la sección del túnel, razón por la cual se deberá diseñar un sistema de ventilación forzada que pueda ser instalado en el espacio disponible.

El proponente deberá proyectar una solución acorde con las mejores y más modernas tecnologías, que asegure una óptima operación del túnel y de su seguridad, desde el punto de vista de la ventilación. El licitante en su oferta deberá demostrar que el sistema de ventilación propuesto asegura cumplir con los estándares exigidos en el punto 2.2.4.6

2.2.4.5.- Sistema de Control

a. EDIFICIO O SALA DE CONTROL Y EQUIPOS DE CONTROL

Se deberá contemplar el diseño de una oficina de control y administración y sus servicios (energía eléctrica, teléfono, agua potable, y alcantarillado), en que se ubicará la estación de control general de los sistemas de operación del túnel, con sus respectivos accesos, estacionamientos, etc.

También se deberán contemplar casetas de control ubicadas en cada acceso al túnel, debidamente comunicadas.

Cada caseta deberá contar, básicamente con los siguientes equipos; los cuales se indican sólo a modo ilustrativo para el concesionario, quién deberá proyectar los equipos realmente requeridos por el proyecto.

- S/E
- Grupo electrógeno
- Tablero eléctrico de distribución y comando
- Pupitre de control
- Equipo de registro de CO (sólo en una caseta)
- Equipo de registro de opacidad (sólo en una caseta)
- Equipo de comando automático para ventilación (sólo en una caseta).
- Central telefónica (sólo en una caseta)
- Panel de control de tránsito (sólo en una caseta)
- Iluminación de accesos (exterior e interior), con regulación mediante fotocélulas.
- Equipo de aire comprimido
- Equipo de baterías e inversores para emergencia
- Sistema de semáforos
- Sistema de comunicación interna
- Sistema de alarma y extinción de incendios
- Banco de condensadores

En el túnel mismo (bóveda) se deberán encontrar:

- Toma-muestras CO con sus líneas respectivas
- Casetas de incendio
- Letreros
- Alarmas de incendio
- Teléfonos
- Cámaras de televisión
- Sistema de iluminación
- Demarcación de pistas en base a tachas reflectantes y delineadores.
- Indicadores de velocidad
- Altavoces
- Controles de opacidad

Todo lo anterior según planos y especificaciones de la obra presentada por el concesionario.

Además se deberá contemplar:

- Red de cañerías de agua
- Canaletas blindadas con cables eléctricos, control, comunicaciones videos y monóxido de carbono.
- Toberas de regulación de aire
- Sistema de iluminación y enchufes para mantenimiento
- Sensores de temperatura del aire fresco y aire viciado
- Sistema de comando de intermitencia de indicadores de velocidad
- Comando de señal del sistema de amplificación de audio.

b. COMUNICACIONES TELEFONICAS DENTRO DE LA BOVEDA

Las comunicaciones telefónicas estarán constituidas por un central telefónica que permitirá las siguientes comunicaciones:

- Comunicaciones con Santiago y al Sistema Nacional
- Red de Citófonos para los servicios entre los brocales
- Red de Citófonos para la comunicación de auxilio entre la Sala de Comando y el Túnel mismo.

Se deberá considerar un teléfono por cada 50 m. aproximadamente para comunicarse desde la bóveda a la sala de control.

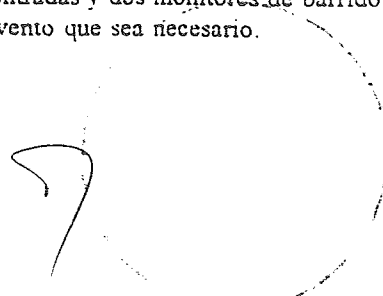
c. COMUNICACIONES POR ALTO PARLANTE

Se deberá contar con altoparlantes para comunicarse desde la sala de control a la bóveda. El número de bocinas quedará definido por la potencia de éstas y por la estructura de la bóveda.

d. CONTROL DE VIDEO

Las cámaras a utilizar deberán ser cámaras de alta sensibilidad y con cabezal móvil, ubicadas en las entradas del túnel y dentro de la bóveda, para que el controlador pueda observar detalles de cualquier evento que requiera su atención.

La sala de control deberá estar equipada con dos monitores fijos, para ambas entradas y dos monitores de barrido con selección de barrido automático o manual. para seleccionar el cuadro o evento que sea necesario.



e. CONTROL Y ALARMA DE GASES TOXICOS. CO2 Y CO

Se deberá proyectar la instalación de detectores de gases tóxicos, CO₂ y CO a lo largo de la bóveda. Cada detector atenderá un sector con el objeto que al ser activado señalice un panel luminoso ubicado en la sala de control. En ambas salas de comando deberán existir tableros de control tipo digital, con alarmas luminosas y sonoras. Este sistema será podrá comandar automáticamente el sistema de ventilación. El operador con los equipos de video podrá observar el lugar amagado y por los parlantes dar las instrucciones pertinentes.

f. ALARMA DE INCENDIO Y EMERGENCIA

El concesionario deberá proyectar a lo largo del túnel, casetas en donde se ubicarán las alarmas de incendios que consistirán en un botón pulsador que el usuario deberá presionar para indicar, a la sala de comando, algún incendio u otra emergencia.

g. SEMAFOROS

En ambos caminos de acceso al túnel se deberán proyectar sendos semáforos de tránsito que indicarán a los conductores de vehículos, mediante luces verdes o rojas, que el paso por el túnel está expedito o prohibido, respectivamente. Su control estará ubicado en el pupitre de comando.

h. MEDICION DE VELOCIDAD DE LOS VEHICULOS

Se deberá proyectar un sistema de medición de velocidades mínimas y máximas de los vehículos, en sectores del túnel y paneles luminosos dentro de la bóveda, para la atención del conductor.

Mediante semáforos de destello, ubicados en el interior del túnel, se indicará a los automovilistas que se ha sobrepasado la velocidad máxima establecida o que su velocidad es inferior a la mínima permitida.

Esta situación será vigilada desde la sala de control, por medio de los monitores de TV y video que, automáticamente captarán a los infractores. Se accionarán las señales para que los infractores de velocidad máxima o mínima corrijan su accionar.

i. MEDICION Y CONTROL DE PRESION DE AIRE Y TEMPERATURA

De la misma forma que en el caso de los detectores de gases, se sectorizará la bóveda y en el panel luminoso se indicará el valor de la presión y temperatura del aire, tanto dentro del túnel como en el exterior de él.

j. MEDICION DE VELOCIDAD DEL AIRE Y RENOVACION DE ESTE

Se deberá proyectar un sistema de medición de la velocidad y renovación del aire. Este control está destinado a medir las veces que el volumen de aire se recambia en una unidad de tiempo predeterminada, y el contenido de impurezas del aire evacuado. Este conteo deberá indicar el tiempo de espera que soporta el usuario expresado en minutos y servirá de base par la aplicación de multas por mal servicio.

k. CONTROL Y CONTEO DE VEHICULOS QUE INGRESAN Y SALEN DEL TUNEL

Este control servirá para detectar cualquier discrepancia que se produzca en un lapso de tiempo predeterminado lo que indicará un atascamiento o accidente dentro del túnel, o una congestión debido a un exceso de vehículos que supera la capacidad de porteo del túnel.

l. AVISOS LUMINOSOS A USUARIOS

Se deberá proyectar, dentro de la bóveda, avisos luminosos con información a los usuarios (ubicación de teléfonos, sistemas contraincendios, velocidad mínima, velocidad máxima, emergencia, etc.). Todo ello debidamente conectado a la sala de control.

m. SISTEMAS Y PANELES DE CONTROL

La sala de control será habilitada con todos los sistemas de control que se requieran, siendo como mínimo los indicados en estas bases. El sistema de control incluirá paneles de control que representarán la totalidad de la longitud del túnel, con la representación de sus sectores e indicadores luminosos y auditivos de cualquier evento de interés que se produzca, para garantizar la seguridad de los usuarios y la debida comunicación e información tanto usuario-control como control-usuario.

2.2.4.6.- De la Explotación de los túneles

a) CONGESTIÓN VEHICULAR

Ante cualquier evento que, por motivos de emergencia o fuerza mayor, impida temporalmente el paso expedito de vehículos por la variante del túnel, el Concesionario deberá informar sobre dicha situación a los usuarios en forma expedita y clara, de forma tal que éstos puedan decidir entre circular por la cuesta o esperar la rehabilitación de la variante. Para ello, el Concesionario deberá instalar letreros antes de la bifurcación hacia el túnel.

b) MEDIDAS DE SEGURIDAD Y CONTROL

El concesionario será responsable de establecer las medidas de control y seguridad en el tramo de la concesión, sujeto a todas las disposiciones legales vigentes.

Estas medidas podrán complementar aquellas que realiza habitualmente el Cuerpo de Carabineros y no deberán interferir con ellas.

Se debe tener presente que el concesionario es el responsable de operar y mantener el camino en condiciones normales de servicio, de modo de evitar accidentes. De esta forma, deberá responder a toda acción legal que los usuarios pudieran entablar en su contra, debido a negligencias cometidas a este respecto.

Para estos efectos, aparte de las medidas que se adopten conducentes al adecuado mantenimiento del camino tales como: la señalización, la demarcación del pavimento y los otros elementos de las obras viales, el concesionario deberá disponer de sistemas de vigilancia permanente, para poder detectar y tomar las medidas de seguridad necesarias y en forma oportuna, ante eventuales causas de accidentes, estableciendo sistemas de patrullaje terrestre o aéreo, comunicación telefónica o radial, puesto de control, grúas para retirar vehículos, ambulancias, asistencia mecánica, etc.

c) VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN

c.1. GENERALIDADES

Los requerimientos de aire fresco en un túnel están sustentados en cumplir los niveles mínimos de seguridad para los usuarios, en lo que respecta a concentración de monóxido de carbono. Además, en ciertos diseños se consideran requerimientos de tipo físico en lo relativo a cumplir criterios mínimos de

visibilidad en el interior del túnel y de opacidad del aire interior, producto de un mayor o menor contenido de partículas en suspensión (humo emitido por los vehículos con motor diesel).

Se considera al CO, la sustancia nociva dominante en la emisión de los vehículos. Internacionalmente su verificación de riesgo, cubre también otras sustancias dañinas al ser humano, aunque explícitamente no sean nombradas.

c.2. NIVELES ADMISIBLES DE CONCENTRACIÓN DE MONÓXIDO DE CARBONO.

La emisión por gases tóxicos se medirá en litros por minuto de CO emitido por vehículo.

Según los estándares aceptados, el aire no debe exceder de 140 ppm de CO bajo las circunstancias normales de operación. En el caso de tráfico de punta o en periodos de máxima congestión, este contenido podrá llegar a 200 ppm pero por un periodo no superior a 60 min, tiempo suficiente para que el sistema de inyección y extracción forzada de aire reaccione, aumentando los caudales de aire fresco y evacuando el aire viciado, restituyendo de esta forma la calidad del aire al nivel permisible.

La I.T.E.O. controlará mediante muestreos al azar estas condiciones, verificando los monitores de CO y controlando durante los tiempos establecidos, la buena operación del sistema.

c.3. REQUERIMIENTOS DE AIRE FRESCO

El nivel máximo admisible de partículas sólidas en suspensión en el túnel, no podrá ser superior a 1,5 mg/m³. También lo verificará la I.T.E.O., mediante muestreos al azar.

d) ILUMINACIÓN

Se deberá, mantener los siguientes niveles medios de iluminación determinados en la calzada:

| SECTOR | DIURNA (Lux) | NOCTURNA (Lux) |
|-----------------|--------------|----------------|
| Acceso I | 2500 | 65 |
| Acceso II | 1400 | 65 |
| 1ra. transición | 500 | 65 |
| 2da. Transición | 180 | 65 |
| Interior túnel | 65 | 65 |

Durante la explotación, el Inspector Fiscal revisará al azar la calidad de la iluminación (día y hora).

e) OPACIDAD

En directa relación con el sistema de ventilación y renovación del aire está el índice de opacidad. Ese índice depende de la cantidad de partículas en suspensión en el aire dentro del túnel.

Los detectores de opacidad, que también están interconectados con el sistema de evacuación de aire viciado, darán las señales pertinentes para aumentar el caudal de renovación de aire, y así disminuir la concentración

de partículas.

La visibilidad depende fundamentalmente, de las concentraciones de humo, de las partículas en suspensión y de la luminosidad. Habitualmente se mide en valores de 1/mts., que es el recíproco de la distancia a la cual puede ver.

Los valores de visibilidad máximos admisibles serán:

| TIPO DE TRAFICO | LIMITE PARA TRAFICO PEAK 1/M |
|-------------------------|------------------------------|
| 1. Fluido | |
| Velocidad = 60-80 km/hr | 0.005-0.007 |
| = 100 km/hr | 0.005 |
| 2. Congestionado | 0.007-0.009 |
| 3. Túnel Cerrado | 0.012 |

f) MANUALES Y SOFTWARE

Los servicios de mantenimiento, conservación y operación del túnel serán ejecutados en conformidad a los siguientes Manuales:

- Manual de Operación
- Manual de Mantenimiento
- Manual de Equipos.

Estos manuales contendrán en forma detallada las pautas de los trabajos a realizar, los cronogramas previstos y todo lo relacionado con los planes de mantenimiento, conservación y operación del Túnel.

Estos manuales serán preparados por el concesionario como parte de la Ingeniería de Detalle y serán revisados y aprobados por el MOP; se entregarán dos ejemplares una vez que estén aprobados por el MOP.

Se complementará el eventual mejoramiento, actualización y complementación de los manuales, incluyéndose los de aquellos equipos que se instalen durante el período de explotación del Contrato de Concesión.

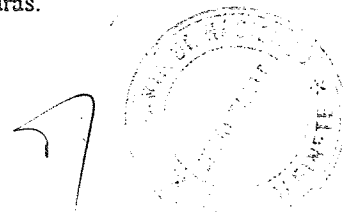
2.3.- DE LOS PROYECTOS DE INGENIERIA

Durante la etapa de construcción, el Concesionario deberá presentar para aprobación del Inspector Fiscal, los proyectos de ingeniería de detalle requeridos en las Bases Administrativas, debiendo ajustarse a las condiciones establecidas en estas Bases Técnicas y a los estándares mínimos establecidos en los Anteproyectos Referenciales.

2.3.1.- ANTEPROYECTOS Y NORMAS DE DISEÑO

Los proyectos de ingeniería de detalle que debe confeccionar el Concesionario se ajustarán a la normativa vigente y en particular a los Instructivos de los Departamento de Estudios de Puentes y de Señalización y Seguridad Vial de la Dirección de Vialidad, debiendo considerar entre otros, los siguientes documentos:

- Manual de Carreteras de la Dirección de Vialidad, Volúmenes 2, 3, 4, 5 y Capítulo 6.800
- Normas Oficiales del INI
- Especificaciones y Métodos de muestreo y ensayos de la Dirección de Vialidad.
- Normas AASHTO 1992 para diseño de Puentes y Estructuras.



- Normas AASHTO 1993 para diseño de Pavimentos.
- Las Presentes Bases Técnicas.

2.3.2.- NORMAS Y CRITERIOS DE DISEÑO

2.3.2.1.- Ingeniería Básica.

Para la ejecución de los Proyectos de Ingeniería de Detalle, el Concesionario podrá utilizar la información de ingeniería básica contenida en los Anteproyectos Referenciales.

El Concesionario podrá también hacer uso de la red de PR construidos con ocasión de los estudios de ingeniería para los Anteproyectos Referenciales complementando, durante el periodo de construcción, la red de PR del tramo y deberá ligar en coordenadas y cotas todas las obras, preexistentes y por construir.

2.3.2.2.- Diseño Geométrico

Velocidad de Diseño: Para los Anteproyectos Referenciales aceptados por el Concesionario, cuya velocidad de diseño es de 100 km/h, con restricciones puntuales. Si el Concesionario propone variantes para el trazado de la ruta, deberá diseñar para 100 al menos la velocidad de diseño definida en el anteproyecto.

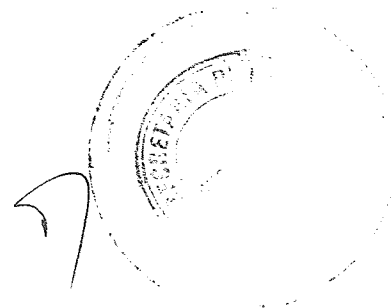
Perfil Transversal Tipo: El perfil tipo definido para los sectores en que se ampliará la calzada es el siguiente:

| | |
|-----------------------------|-------------|
| Número de Calzadas | 2 |
| Ancho de Calzadas | 7 m. |
| Ancho Mediana | Variable |
| Bombeo Mínimo | 2,0 % |
| Ancho Bermas Exteriores | 2,5 m. |
| Ancho Bermas Interiores | 1,0 m. |
| Sobreanchos de Compactación | 0,5 m. |
| Pendiente Transversal Berma | 4% |
| Talud Corte en Tierra | 2 : 3 (H:V) |
| Talud Terraplén | 3 : 2 (H:V) |
| Cuneta Mediana | Trapezoidal |

2.3.2.3.- Diseño Estructural de Pavimentos

El diseño estructural de pavimentos para las calzadas de la concesión, se realizará para un periodo mínimo de 20 años considerando como mínimo el número de ejes equivalentes para asfalto y hormigón entregados en los anteproyectos y de acuerdo al método AASHTO 93.

El Concesionario podrá hacer uso de la información geotécnica contenida en los proyectos y anteproyectos referenciales entregados por el MOP.



El diseño estructural de pavimentos que se realice durante la etapa de explotación, se efectuará para un período mínimo de diseño de 20 años, utilizando la información de tránsito base del año inmediatamente anterior al del proyecto. En todo caso no podrán considerarse Ejes Equivalentes inferiores a los indicados en el párrafo precedente.

2.3.2.4.- Diseño de Estructuras y Puentes

Tren de Cargas: Los diseños de puentes y otras estructuras se efectuarán para el tren de cargas AASHTO HS 20-44 + 20%.

El ancho del tablero de puentes nuevos deberá cumplir como mínimo en los diseños de los Anteproyectos Referenciales del MOP y con la normativa vigente del Departamento de Puente de la Dirección de Vialidad.

Gálbo mínimo de estructuras nuevas: el gálbo vertical mínimo de estructuras nuevas será de 5,0 m.

2.3.2.5.- Diseño de Intersecciones Desniveladas y a Nivel

Para las intersecciones a desnivel, las obras mínimas a considerar por los Licitantes son las contenidas en los Anteproyectos Referenciales puestos a su disposición por el M.O.P. Las modificaciones que se propongan deben ajustarse a las normas de diseño contenidas en el Manual de Carreteras y mantenerse en calidad geométrica y seguridad sobre los mínimos establecidos. Para las intersecciones a nivel, éstas deben cumplir con una velocidad de diseño de 100km/h. y ajustarse a las normas de diseño contenidas en el Manual de Carretera y mantenerse con calidad geométrica y seguridad sobre los mínimos establecidos.

2.3.2.6.- Saneamiento y Drenaje

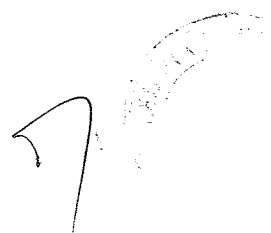
Para la presentación de los proyectos de ingeniería de detalle de las obras a construir el Concesionario podrá utilizar los estudios de hidrología contenidos en los Anteproyectos Referenciales y podrá proponer los mejoramientos del saneamiento y drenaje que considere adecuados para garantizar la vida útil y el mantenimiento de las obras.

Las alcantarillas nuevas no podrán tener un diámetro menor a 1,0 m. o área equivalente en caso de considerarse otras secciones.

El Concesionario deberá mantener y ejecutar todas las obras necesarias para dar continuidad a los sistemas de regadío existentes y dará todas las facilidades para la construcción en el futuro, de obras de este tipo que hayan sido autorizadas por la Dirección de Vialidad.

2.3.2.7.- Modificaciones de Servicios

Las modificaciones de servicios requeridas por las obras a construir deberán ser proyectadas por el Concesionario y construidas a su costo, previa aprobación de los propietarios de los servicios. Se exceptúan las obras de modificación o traslado de instalaciones de Fibra Óptica que son, según Convenio de la Dirección de Vialidad con los propietarios respectivos, de cargo de éstos.



2.3.2.8.- Iluminación

Los proyectos de iluminación deben ser confeccionados de acuerdo a la Normativa SEG y disposiciones de iluminación mínima de la Dirección de Vialidad. Los proyectos deberán contar con la aprobación del servicio eléctrico respectivo y deben incluir todas las obras necesarias para la provisión de la energía para su funcionamiento.

2.3.3.- PRESENTACIÓN DE LOS PROYECTOS DE INGENIERÍA DE DETALLE

La presentación de los proyectos de ingeniería de detalle que efectúe el Concesionario según lo establecido en 1.10.1.1. se ajustarán a lo establecido en el Manual de Carreteras Volumen 2.

2.3.4.- CONSIDERACIONES AMBIENTALES DE LA OBRA

Durante las etapas de construcción y explotación del proyecto, el concesionario deberá asumir la responsabilidad de protección del medio ambiente como una variable más de su gestión, implementando las medidas necesarias que aseguren un exitoso manejo ambiental del proyecto.

Por tanto, el concesionario deberá incluir en su estructura de costos a presentar en su Oferta Económica, aquellos derivados del cumplimiento de las exigencias ambientales indicadas en las presentes Bases.

Adicionalmente, el concesionario podrá proponer medidas de mejoramiento ambiental como parte de su Oferta Técnica las que serán evaluadas positivamente.

2.3.5.- ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

El concesionario deberá tener presente que se encuentra en desarrollo el Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto. Una vez finalizado dicho estudio, el MOP lo presentará al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental que administra la CONAMA, en virtud de lo estipulado en la Ley 19.300 y en el Instructivo Presidencial "Pauta para la Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos de Inversión".

Por tanto, como parte de su gestión, el concesionario deberá implementar el Plan de Manejo Ambiental y Plan de Seguimiento Ambiental para el proyecto, haciéndose cargo de todas aquellas medidas de mitigación, reparación, compensación, prevención de riesgos y monitoreo de la eficacia de éstas incluidas en el estudio referido.

Los sobrecostos que se originen a raíz de las eventuales medidas adicionales contenidas en la resolución ambiental emitida por CONAMA, serán de entero costo del Ministerio de Obras Públicas. No obstante éstas deberán ser implementadas por el concesionario.

El monto del sobrecosto, si lo hubiere, será determinado por el Ministerio de Obras Públicas, a través de peritos inscritos en el registro de consultores del MOP. El costo de dichos profesionales serán de cargo del Ministerio.

2.3.6.- PLAN MÍNIMO DE MANEJO AMBIENTAL DURANTE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Durante la etapa de construcción, el Concesionario deberá considerar aquellas medidas de mitigación y prevención que se hubieren determinado en el Estudio de Impacto Ambiental y además dar cumplimiento a las siguientes consideraciones contenidas en el Plan Mínimo de Manejo Ambiental que se detalla a continuación, desglosado por

recurso y por actividad:

2.3.6.1.- Manejo y protección del recurso hídrico

La extracción de agua, para cualquier uso, durante las etapas de construcción y explotación - de tipo superficial o subterránea - deberá contar con la autorización respectiva.

La intervención y alteración de cauces deberá ceñirse a lo dispuesto en el Código de Aguas que fija el D.L. N° 1122 en sus artículos 41 y 17.

Se deberán tomar las medidas pertinentes con respecto al desvío de los cursos de agua y durante la construcción de puentes y obras de saneamiento, de manera de no alterar significativamente los cauces intervenidos, a fin de resguardar la cantidad y calidad original de las aguas, en particular en zonas de recarga y aquellos cursos de agua y identificados como sensibles por el Estudio de Impacto Ambiental.

Deberán realizarse todas las obras necesarias a fin de garantizar el suministro normal de agua - en cantidad y calidad originales - para los agricultores locales, para aquellos casos de canales y acequias del sistema de riego que fueran intervenidos al interior de la faja fiscal.

En caso de agotamiento en excavaciones, la disposición de las aguas deberá realizarse en fosos que conduzcan hacia lugares de drenaje adecuado, de modo que no afecten a terceros, ni constituyan lugares de anegamiento permanente. Sólo se podrán disponer hacia canales de regadío cuando éstas no afecten la calidad de dichas aguas, bajo el cumplimiento de la Norma Chilena de Aguas NCh. 1333 de 1978 del Instituto de Normalización, sobre requisitos de calidad de agua para diferentes usos.

En caso de construcción de obras de defensa y regularización de las riberas y cauces de ríos, se deberá cumplir con lo dispuesto en el DS N° 294 de 1985 del MOP.

No podrá efectuarse lavado o enjuague de equipos en cuerpos de agua o en lugares que puedan producir escurrimiento de contaminantes hacia los cursos de agua.

Para efecto de disposición de lechadas de hormigón, aguas de percolación proveniente de los túneles, lavado de gases en planta asfáltica, lavado de maquinarias y otros, se deberán construir fosos de decantación.

Las plantas de producción no podrán verter sus residuos al suelo, a fin de evitar percolación hacia napas subterráneas, en particular en el sector comprendido entre Santiago - Colina.

Queda prohibida la descarga y vertimiento de toda sustancia contaminante, de cualquier naturaleza, en ríos, canales, esteros, cuerpos de agua naturales o artificiales, zonas de recarga, o proximidad de ellos, en especial de residuos provenientes de plantas de asfalto y hormigón, y de aguas servidas de campamentos y sitios de trabajo. En esta materia debe darse cumplimiento a lo dispuesto en:

- Ley N° 3.133 sobre neutralización de los residuos provenientes de establecimientos industriales (Diario Oficial de 07/09/16), Art. 1 principalmente.
- DS N° 351 de 1992 del Ministerio de Obras Públicas, Reglamento para la neutralización y depuración de los residuos líquidos industriales a que se refiere la Ley N° 3.133, arts. 1 y 2 principalmente y que oficializa la Norma Chilena de Aguas NCh. 1333 de 1978 del Instituto de Normalización.
- DL N° 2.222, Ley de Navegación (Diario Oficial de 31/05/78, art. 142 principalmente).
- DFL N° 1.112 de 1981, del Ministerio de Justicia, Código de Aguas. (Diario Oficial de 31/01/68, Art. 92 principalmente).
- DFL N° 725 de 1.967 del Ministerio de Salud. Código Sanitario (Diario Oficial de 21/01/68, Art. 73

principalmente).

- DS N° 1 de 1992, del Ministerio de Defensa Nacional, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática, (Diario Oficial de 18/11/92, Arts. 2 y 136 principalmente).
- DS N° 745 de 1992 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo (Diario Oficial de 08/06/93, Arts. 15 y 16 principalmente).

2.3.6.2.- Manejo y protección de la vegetación y de la fauna.

El Concesionario se encuentra obligado a evitar la corta, destrucción o daño de cualquier ejemplar de especie arborea o arbustiva que el Inspector Fiscal o la Corporación Nacional Forestal determinen deba ser preservado o protegido.

En aquellos sectores fuera de la faja a intervenir, deberá tener especial consideración entre aquellas especies que se encuentran catalogadas con problemas de conservación.

La corta de vegetación arborea y/o arbustiva sólo podrá efectuarse conforme a las condiciones, restricciones y limitaciones establecidas en la legislación vigente, en especial:

- DL N° 701 sobre Fomento Forestal, según texto reemplazado por el art. 1 del DL N° 2.565, (Diario Oficial de 03/04/79, Arts. 21 y 22).
- DS N° 259 de 1980 del Ministerio de Agricultura, Reglamento Técnico del DL N° 701 (Diario Oficial de 30/10/80).
- DS N° 4.363 de 1931 del Ministerio de Tierras y Colonización que fija el texto definitivo de la Ley de Bosques (Diario Oficial de 31/07/31, Arts. 5 y 21).

Especial cuidado deberá tener respecto a la instalación de plantas de asfalto, almacenamiento, transporte y manejo de material combustible. Bajo ninguna circunstancia se permitirá el roce de la vegetación.

Si se produjera incendio a causa de la construcción de la obra, el concesionario deberá asumir la responsabilidad de los daños causados. (Ver legalidad, Seguros comprometidos).

Proyecto Paisajístico y de Revegetación

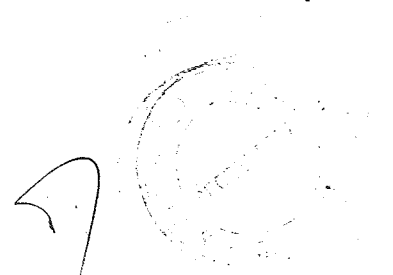
El concesionario presentar en su oferta y ejecutar durante la construcción un proyecto paisajístico y de revegetación, de carácter funcional y estético para cada uno de los enlaces a desnivel de la concesión, áreas de estacionamiento de camiones y para el área comprendida entre las calles de servicio y la carretera, al menos en los siguientes tramos:

- Tramo I: km. 00 al 2,526 de la Ruta G-15
- Tramo II: km. 14,518 al 15, 718 de la Ruta G-15

En él se deberá incluir el programa de Plantación y Mantenimiento, incluyendo el cronograma de ejecución, la especificación de los lugares a intervenir, especies a utilizar y métodos de siembra o plantación.

Para el resto de la Ruta podrá presentar un proyecto paisajístico y de revegetación, de carácter funcional y estético. En él se deberá incluir el programa de Plantación y Mantenimiento, incluyendo el cronograma de ejecución, la especificación de los lugares a intervenir, especies a utilizar y métodos de siembra o plantación

Sólo podrán ejecutarse las obras del mencionado proyecto, una vez que el concesionario cuente con la aprobación del el Inspector Fiscal.



2.3.6.3.- Manejo y Protección contra el ruido

El concesionario deberá dar cumplimiento a las siguientes disposiciones a fin de evitar la contaminación acústica:

- Las plantas de producción deberán ser localizadas considerándose como fuentes fijas para efectos de las exigencias contenidas en DS N° 286 de 1984, del Ministerio de Salud, Reglamento sobre niveles máximos permisibles de ruidos molestos generados por fuentes fijas (Diario Oficial de 14/12/84.)
- No se podrán localizar plantas de chancado áridos a una distancia inferior a 500 m. de cualquier edificación destinada a vivienda o comercio.
- No se podrán localizar plantas de chancado de áridos a una distancia inferior a 1 km. de cualquier edificación destinada a educación.
- Las tronaduras a realizar deberán realizarse en horario diurno, avisando previamente a la población circundante.
- Las canteras deberán ser localizadas a distancias mayores a 1 km. respecto a construcción destinada a vivienda, comercio o industria, salvo que se compruebe que los niveles de ruido no superan los máximos establecidos por el DS N° 286 de 1984.
- Se mantendrá un muro de acopio de material en torno a la planta de áridos, a fin de crear un efecto pantalla en el lugar.
- Las faenas de remoción de pavimento y estructuras se restringirá a horario diurno (7 a 19 hrs), de lunes a viernes. en sectores urbanos o rurales habitados destinados a vivienda y que se encuentren a distancias menores de 500 m.
- Se deberá proporcionar mantención periódica a las plantas de producción, a fin de reducir las emisiones y ruidos durante la operación de éstas.
- El concesionario deberá dotar a sus operarios de los implementos adecuado en aquellas faenas tales como chancado, remoción de pavimento, tronaduras, etc.
- Los horarios de faenas de remoción de pavimento y estructuras en zonas sensibles, tales como colegios, hospitales u otros, deberá acordarse con la Municipalidad respectiva.
- Para aquellas plantas de producción o canteras ubicadas en cercanas a edificaciones habitadas o lugares sensibles ambientalmente, el concesionario deberá realizarse mediciones de los niveles de ruido producidos durante sus faenas, a fin de comprobar el cumplimiento de la norma.
- El inspector fiscal podrá determinar la relocalización de plantas o paralización de las faenas que no cumplan las disposiciones anteriores, sin perjuicio de las sanciones correspondientes.

En todo caso deberá ceñirse a lo dispuesto en:

- DFL N° 725 de 1967, Código Sanitario
- DS N° 745 de 1992, del Ministerio de Salud, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo (Diario Oficial de 08/06/93).



Barreras acústicas

A fin de proteger a la población urbana afectada, que actualmente se localiza cercana al futuro by pass de Los Andes, el concesionario deberá construir una barrera acústica, en el sector residencial en donde se emplaza la carretera y que existe vivienda a menos de 200 mt. de la vía.

2.3.6.4.- Manejo y Protección de la calidad del aire

El concesionario deberá dar cumplimiento a las siguientes disposiciones:

- Los frentes de trabajo, caminos sin pavimentar, plantas de áridos, sectores de acopio y actividad de movimiento de tierra que se localicen cercanos a zonas pobladas o de cultivo, deberán implementar mecanismos de captación de emisiones de material particulado (tales como mallas tipo Rachel, u otra), las que deberán ser localizadas considerando la dirección de los vientos dominantes y la zona afectada. Alternativamente se considerará medidas de control de emisiones como matapolvos orgánicos, riego u otro.
- Se deberán implementar métodos de control y monitoreo adecuados que permitan verificar la eficacia de dichas medidas.
- El inspector fiscal podrá determinar el recubrimiento o humidificación de las zonas de acopio de material si se detecta emisiones de material particulado nocivo a la población o vegetación.
- Las plantas de asfalto deberán estar dotadas de cámara de lavado de gases.
- En caso que la Región Metropolitana sea declarada como zona de emergencia o pre - emergencia, el concesionario deberá paralizar aquellas actividades emisoras de contaminantes atmosféricos que se realicen en los primeros 7 kilómetros de la Ruta G-15, desde el cruce con Américo Vespucio.

Para la protección de la calidad del aire, las emisiones de gases, material particulado y otras sustancias susceptibles de contaminar la atmósfera deberán el Concesionario deberá ceñirse a lo dispuesto en:

- DS N° 144 de 1961, del Ministerio de Salud, que establece normas para el control de emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza en los lugares de trabajo (Diario Oficial de 18/05/61. Arts. 1 y 6 principalmente).
- Resolución N° 1.215 de 1978, del Ministerio de Salud, que contiene las normas sanitarias Mínimas destinada a prevenir y controlar la contaminación atmosférica. (No publicada en el Diario Oficial).

2.3.6.5.- Manejo y protección del Suelo

El concesionario deberá utilizar suelos de bajo valor edafológico en que no existan procesos erosivos, en la elección de lugares para instalación de faenas, acopio de material, extracción de empréstitos y botaderos. Sólo podrá utilizar suelos agrícola clase I, II, III o IV en zonas que intervenir por el camino.

El suelo orgánico removido, producto de escarpes, no constituirá material de desecho, por lo que deberá ser almacenado en forma separada. Este material deberá ser utilizado en recubrimiento superficial de taludes del camino, pozos de empréstito y botaderos u otro.

Deberá evitar la compactación de suelos debido al tránsito innecesario de maquinaria, sobre todo en aquellas áreas que no formen parte del área de Concesión. Para tal efecto, los cuidados deben apuntar a reducir al mínimo estas superficies.

Todas aquellas zonas de utilización temporal, tanto para acopio de materiales, caminos temporales, instalación de faenas deberán ser recuperadas al finalizar las obras. debiendo despejarlas de escombros y proceder a su descompactación.

Deberán iniciarse la revegetación de taludes inmediatamente concluidos los trabajos en el sector comprometido, salvo que técnicamente no fuere recomendable y así lo dispusiera el inspector fiscal.

El Concesionario debe evitar la erosión de suelos por deforestación o pérdida de la cobertura vegetal. Debe considerarse especialmente a este respecto lo dispuesto en:

- DS N° 259 de 1980 del Ministerio de Agricultura, Reglamento Técnico del DL N° 701 (Diario Oficial 30/10/80, Art. 18).
- DS N° 4.363, de 1931 del Ministerio de Tierras y Colonización, texto definitivo de la Ley de Bosques (Diario Oficial de 31/07/31, Arts. 5 y 21).

En caso que alguna actividad implique cambio de uso de suelo de tipo agrícola hacia otro uso, deberá darse aplicación a lo dispuesto en el DS N° 718 de 1977, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo que crea la Comisión Mixta de Agricultura, Urbanismo, Turismo y Bienes Nacionales (Diario Oficial de 05/09/77). Sin perjuicio de ello, si fuere pertinente, se dará aplicación asimismo a:

- DFL N° 458 de 1975, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ley General de Urbanismo y Construcciones, Arts. 41, 42 b) y 56 principalmente.
- DS N° 47 de 1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, (Diario Oficial de 19/05/92, Arts. 3.1.9).

2.3.6.6.- Manejo y Protección de la comunidad

Durante la etapa de demolición o remoción de obras y estructuras deberá considerar lo señalado en 5.107.7 del Manual de Carreteras, respecto a daños a terceros.

El concesionario deberá dotar de la implementación adecuada a sus trabajadores y dar cumplimiento a lo dispuesto en DS N° 745 de 1992, del Ministerio de Salud, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo (Diario Oficial de 08/06/93) y al DS N° 553 de 1990 de Ministerio de Salud.

Durante la construcción el concesionario deberá permitir el libre tránsito y atravesio peatonal entre ambos costados de la vía, en condiciones adecuadas de seguridad vial y pública, en particular en sectores donde existan establecimientos educacionales, hospitales o cualquier actividad que concentre flujos peatonales relevantes.

El concesionario evitará interrumpir durante la construcción, el acceso al público a los lugares de interés público, tales como sitios históricos, turísticos u otro. En caso estrictamente necesario, podrá hacerlo, debiendo dotar de accesos alternativos, adecuadamente señalizados para estos efectos.

El concesionario podrá considerar la implementación de miradores, en zonas de singularidad paisajística, con las condiciones de seguridad vial necesaria para acceso y salida.

2.3.6.7.- Manejo y Protección de Monumentos Nacionales

El concesionario deberá evitar la circulación con maquinaria pesada o camiones, en sectores cercanos al proyecto en que se encuentran Monumentos Nacionales (monumentos históricos, arqueológicos o zonas típicas) declarados como tales en virtud de la Ley 17.288. En caso del monumentos nacionales, deberá ser señalizados y se deberán tomar las precauciones necesarias para su protección, con el objeto de evitar cualquier daño. Deberá tener en cuenta la existencia de los monumentos nacionales Casona e Iglesia San Ignacio, Casas de Chacabuco, Monumento a los Héroes de Chacabuco, para lo cual deberá tener especial consideración con éste último, ya que se encuentra inmediatamente adyacente a la ruta.

El concesionario será el único responsable de cualquier daño provocado a éstos a causa de la construcción de la vía.

Si durante el transcurso de las operaciones de construcción se descubrieran restos arqueológicos, se suspenderá de inmediato y temporalmente los trabajos en dicha área, dando cuenta del hecho a la Inspección Fiscal, para que informe a las autoridades competentes.

Los sitios arqueológicos que se encuentren en las cercanías de proyecto o de las faenas deberán ser debidamente protegidos, prohibiéndose el tránsito de maquinaria y movimientos de tierra.

2.3.6.3.- Manejo y disposición de residuos

El concesionario deberá reciclar el material proveniente de remoción de estructuras y de pavimento a rehabilitar. Estos deberán ser utilizados para rellenos y terraplenes, previamente chancados, según lo dispuesto en los artículos 5.201.3 y 5.201.302 del Manual de Carreteras, para lo cual deberá disponer en sus faenas de la maquinaria adecuada para estos fines. Sólo se desechará aquel material removido por razones técnicas no pueda ser reutilizado.

No podrá utilizarse la quema como método de eliminación de residuos.

Los materiales no inertes, tales como desechos de origen químico, tipo bitúmenes deberán ser trasladados en envases herméticos a vertederos autorizados para tal efecto.

Las aguas servidas serán tratadas mediante baños químicos, o fosas sépticas en las condiciones establecidas por la autoridad sanitaria. El vaciado de los residuos provenientes de baños químicos deberán ser dispuestos en aquellos lugares establecidos por la autoridad competente.

El concesionario podrá crear botaderos, sujeto a la normativa al siguiente Plan de Manejo:

Manejo de botaderos

En forma previa a la utilización de lugares para botaderos, el Concesionario deberá presentar al Inspector Fiscal un Plan de Manejo de Utilización y Abandono de Botaderos en un documento que deberá contener: un mapa con la localización específica de los lugares a utilizar para la disposición de escombros, especificando los criterios ambientales para su utilización, los caminos de acceso, tipo de material y cantidad aproximada que se dispondrá, zona de origen del material, fotografías panorámicas del área previa a la utilización, medidas a tomar y condiciones en que quedará el lugar al momento de abandono.

La utilización de los botaderos sólo podrá realizarse una vez aprobado por el Inspector Fiscal el Plan de Manejo respectivo, el que deberá cumplir a lo menos las siguientes consideraciones ambientales mínimas:

- No podrán disponerse escombros o residuos químicos en aquellos lugares de disposición de materiales vegetal.
- Como lugares de escombreras o botaderos se elegirán áreas de escaso valor edafológico, donde no se altere en forma significativa la fisonomía original del terreno y no se interrumpan los cursos de aguas superficiales o subterráneos.
- No podrán utilizarse como botaderos aquellas zonas identificadas como ambientalmente sensibles en el Estudio de Impacto Ambiental.
- Se utilizará como botaderos, preferentemente aquellos pozos de empréstito agotados.
- Podrán utilizarse para estos efectos depresiones naturales o artificiales, las que se rellenan por capas en forma ordenada, sin sobrepasar los niveles de los terrenos circundantes, siempre que no alteren el drenaje o intervengan cursos de agua.
- Al escoger el lugar de botadero debe procurarse que en el sitio no existan procesos evidentes de erosión, de tal

modo que no se exponga el material depositado a procesos naturales de suelos o enterrados en el área.

El cierre de cada botadero deberá realizarse conforme al Plan de Manejo de Utilización y Abandono de Botaderos que tendrá presentes las siguientes consideraciones:

- Deberá considerar un recubrimiento con tierra de un espesor mínimo de 20 cm., dejando el lugar con una superficie razonablemente pareja, a fin de favorecer el desarrollo espontáneo de la vegetación.
- Los materiales estériles tales como bolones y escombros deberán ser finalmente recubiertos con suelos finos u orgánicos, provenientes de los escarpes o astillado de material vegetal mezclado con tierra, en proporciones adecuadas de modo que favorezcan la revegetación espontánea.
- Se deberá asegurar el correcto drenaje del área.

El cumplimiento del plan de manejo de estos lugares deberá incluirse en los informes trimestrales de gestión ambiental.

El abandono de estos lugares deberá incluirse en el informe de gestión ambiental correspondiente, que incluirá fotografía del área al momento de abandono.

El cierre de cada botadero deberá ser aprobado por el Inspector Fiscal. La aprobación de cierre de todos los botaderos será condición necesaria para la puesta en marcha definitiva de la obra.

En general, deberán respetarse las disposiciones legales vigentes en materia de disposición o eliminación de desechos, escombros y basuras, principalmente:

- Ordenanzas Municipales
- DFL N° 1, de 1989, del Ministerio de Salud, que determina las materias que requieren autorización sanitaria expresa. (Diario Oficial de 21.02.90, Arts. 1 n° 25)
- DFL N° 725 de 1967, Código Sanitario, Arts. 78 a 81.
- D.S. N° 553/90 del Ministerio de Salud.
- DS N° 1 de 1992, del Ministerio de Defensa Nacional, Reglamento para el Control de Contaminación Acuática (Diario Oficial de 18/11/92, Arts. 2. 136, 138 y 139).
- DS N° 4.740 de 1947 del Ministerio del Interior, Reglamento sobre Normas Sanitarias Mínimas Municipales. (Diario Oficial de 09/10/47, Arts. 1 f 1) y 2).

2.3.6.9.- Manejo de Instalación de Faenas

Con anterioridad a la instalación de faenas, el Concesionario deberá presentar al Inspector Fiscal el Plan de Instalación y operación de Faenas, que deberá contener:

- Planos de planta del emplazamiento de las instalaciones programadas, especificando la ubicación de plantas de producción, campamentos, talleres y caminos a utilizar para transporte.
- Fotografía del área de emplazamiento antes de la instalación de faenas.
- Criterios ambientales considerados para la localización de las faenas
- Métodos de control de emisiones atmosféricas y de ruido que se utilizarán.

Las consideraciones ambientales mínimas que deberán considerarse para la ubicación de las instalaciones de faenas son:

- No se podrán utilizar suelos agrícolas de categoría I, II o III, a menos que lo autorice el Servicio Agrícola Ganadero (SAG).
- No podrán instalarse en aquellos sectores identificados como ambientalmente sensibles por el Estudio de Impacto Ambiental.

- La localización de las plantas de asfalto deberán situarse en lugares abiertos que no revistan peligro por la posibilidad de combustión.

Las instalaciones de faenas sólo podrán comenzar una vez que se cuente con la aprobación del Inspector Fiscal. El emplazamiento de faenas deberá ceñirse estrictamente al Plan aprobado, en caso de no cumplimiento de éste el Inspector Fiscal podrá ordenar su corrección.

2.3.6.10.- Manejo de Abandono de Faenas

El abandono de faenas deberá considerar las siguientes medidas:

- Terminados los trabajos de construcción, se deberán limpiar los lugares destinados a campamentos, a fin de restituir las condiciones del lugar previas a la instalación de faenas.
- Se retirarán absolutamente todo vestigio de ocupación del lugar tales como chatarra, escombros y aquellas instalaciones de carácter transitorio.
- Sólo podrán permanecer dentro de la faja fiscal y en zonas de campamentos aquellos elementos o estructuras que presten utilidad práctica evidente, que constituyan una mejora para el ambiente o que sean autorizados por el Inspector Fiscal.
- Descompactación y restitución de caminos temporales y desvíos a sus condiciones originales, salvo que deban quedar en operación o sean autorizados por el inspección fiscal.

2.3.6.11.- Manejo de Explotación de Empréstitos

Los pozos de empréstitos considerados en el estudio de ingeniería serán evaluados ambientalmente, imponiendo restricciones respecto a su utilización, si fuere procedente.

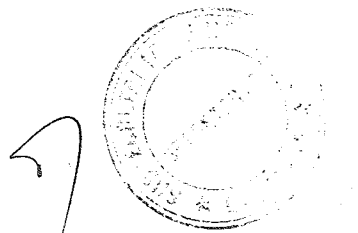
En forma previa a la explotación de empréstitos, el Concesionario deberá presentar al Inspector Fiscal un Plan de Manejo de Explotación y Abandono de Empréstitos en un documento que deberá contener un mapa con la localización específica de los lugares a utilizar para la extracción de empréstitos, los métodos y maquinarias de extracción, los caminos de acceso a utilizar, la cantidad de material disponible, cantidad de material que se usará y cantidad de material de rechazo, zona de destino del material con su distancia media de transporte, fotografías panorámicas del área previa a la explotación y diseño de todas las obras que resulten necesarias tanto para la explotación como para la restitución de las condiciones ambientales.

En caso que el concesionario utilice empréstitos distintos a los evaluados en el estudio ambiental, deberá incluir en su Plan de Manejo, adicionalmente, una evaluación ambiental del sitio de extracción y sus caminos de accesos, indicando los recursos que serán afectados y las medidas a implementar para evitar y/o mitigar los perjuicios al medio ambiente o molestias a la población.

Se especificarán las condiciones finales en que quedará la zona de empréstito al momento del abandono, especificando las medidas que se tomarán para el lugar, tales como emparejamiento o recomposición topográfica, taludes, recuperación de la vegetación, material de recubrimiento, tanto en los sitios de extracción de áridos como también en las áreas de acceso a ellos.

La extracción de empréstitos sólo podrá comenzar una vez que se cuente con la aprobación del Plan de Manejo de Explotación de sitios de empréstito por el Inspector Fiscal. Esta deberá realizarse bajo las siguientes consideraciones ambientales:

- La elección de los sitios de empréstitos que servirán a la construcción de la obra, deberán ser determinados, considerando no sólo la calidad de los materiales, costo de extracción y transporte, sino también razones estéticas y de sanidad ambiental, como se estipula en el Manual de Carreteras en su artículo 5.301.304.



- Antes de comenzar la extracción se deberá contar con el permiso municipal, en caso que la explotación de terrenos fiscales o con autorización por parte del propietario si se trata de terrenos privados.
- No podrán utilizarse suelos agrícolas clase I, II, III ni IV
- Deberá certificarse que no existen sitios arqueológicos en el sector de excavación o acceso.
- No se aceptarán excavaciones profundas localizadas en cercanías de puentes, defensas y obras de captación de aguas.

Sin perjuicio de lo anterior, deberán respetarse las siguientes disposiciones legales vigentes en materia de extracción de áridos, principalmente:

- La extracción de ripio y arena en lechos de ríos deberá realizarse según lo dispuesto en el DS N° 294 de 1985 del MOP y a la Ley N° 11.402 sobre Obras de defensa y regularización de riberas y cauces de ríos, lagunas y esteros (Diario Oficial de 16/12/53). Sólo podrá comprar áridos a terceros si dicha extracción cuenta con la autorización correspondiente.
- Artículo 55 de la Ley General de Construcción y Urbanismo, respecto al cambio de uso de suelo
- Ley de Rentas Municipales

La explotación de empréstitos deberá ceñirse a lo estipulado en el Plan de Manejo aprobado y a las consideraciones ambientales respectivas, sin perjuicio del cumplimiento de la normativa legal que rige esta materia. En caso de no cumplimiento de éste, el Inspector Fiscal podrá ordenar la paralización de la extracción.

El manejo de estos lugares deberá incluirse en los informes trimestrales de gestión ambiental, acompañados de una fotografía de la situación de los lugares de empréstito.

El cierre de los empréstitos deberá realizarse conforme al Plan propuesto, debiendo cumplir las siguientes consideraciones:

- Se deberá asegurar el correcto drenaje del área.
- Para aquellos pozos de empréstito que deban permanecer abiertos, se tomarán las medidas de seguridad necesarias, a fin de que no constituyan riesgo para la actividad humana.
- A fin de evitar la erosión y riesgos de deslizamiento, deberán considerarse taludes adecuados a las características mecánicas del suelo.

El cumplimiento del plan de abandono de estos lugares deberá incluirse en el informe trimestral de gestión ambiental correspondiente, que incluirá fotografía del área al término de la explotación y otra al momento de abandono.

El cierre de cada lugar de extracción de empréstito deberá contar con la aprobación del Inspector Fiscal y será condición necesaria para la recepción provisoria de la obra.

2.3.6.12.- Manejo en Operación de Plantas de Producción

La operación de plantas de áridos, hormigón, asfalto, chancado pavimento, astilladoras deberán contar con dispositivos especialmente diseñados para evitar la contaminación del ambiente por desechos sólidos, líquidos y gases. Para tal efecto, deberán implementarse los métodos de control de emisiones previstos en el Plan de instalación de Faenas y de acuerdo a lo establecido en los puntos 2.3.6.1 al 2.3.6.8.

2.3.6.13.- Manejo en Transporte y Almacenamiento de materiales

- Para evitar el vertido de material durante el transporte, los vehículos de transporte deberán contar con lonas de recubrimiento, envases herméticos u otro. El Inspector Fiscal podrá ordenar el retiro de los camiones que no cumplan con esta disposición.
- El transporte y almacenamiento de materiales y elementos contaminantes y/o peligrosos tales como explosivos,

combustibles, lubricantes, bitúmenes deberá cumplir con la normativa vigente, principalmente el DS N° 75 de 1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que establece las condiciones para el transporte de carga que indica (Diario Oficial de 07/07/87) y el DS N° 298 de 1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Reglamento para el transporte de cargas peligrosas por calles y caminos (Diario Oficial de 11/02/95).

2.3.6.14.- Manejo en Tránsito de maquinaria pesada, caminos temporales y de servicio

El Concesionario deberá cumplir las siguientes disposiciones:

- Los caminos de desvío y de acceso temporal se diseñarán tomando en consideración la protección de áreas ambientalmente sensibles indicadas en el Estudio de Impacto Ambiental.
- No podrán utilizarse caminos de acceso a las plantas de producción o lugares de empréstito, distintos a los especificados previamente ante la inspección fiscal.
- Se evitará el tránsito de maquinaria pesada por centros poblados, a menos que no exista otra alternativa.
- Los daños causados por el tránsito de maquinaria pesada, en el pavimento de zonas no comprendidas en el área de concesión u otro serán de responsabilidad exclusiva del concesionario.

2.3.6.15.- Informes Ambientales durante la Etapa de Construcción

Durante todo el período que dure la construcción, el concesionario deberá entregar al Inspector Fiscal un Informe Ambiental dentro de los primeros 15 día del semestre. Estos deberán dar cuenta de su gestión ambiental, los que incluirán al menos los siguientes tópicos:

- Implementación del Planes de Manejo y Seguimiento Ambiental durante la construcción
- Problemas ambientales originados en esta etapa y soluciones adoptadas
- Manejo de botaderos y empréstitos
- Implementación en proyecto paisajístico
- Cumplimiento de la normativa legal ambiental
- Todo antecedente relevante de gestión ambiental o social.
- Adicionalmente, para efectos de establecer un monitoreo, el concesionario deberá llevar un Registro de los posibles conflictos de tipo social, reclamos o solicitudes - considerando tanto aquellos presentados al MOP como aquellos presentados directamente al concesionario - provenientes de Municipalidades, organizaciones de cualquier tipo o habitantes del sector y las soluciones o acuerdos adoptados. En dicho registro se incluirá un ítem que considere los problemas sociales producidos por concepto de expropiaciones o desalojos.

2.4.- ANTECEDENTES EXPROPIATORIOS

Para las expropiaciones a que dan lugar las obras, el Concesionario deberá preparar los antecedentes legales y planimétricos respectivos. Para ello completará y complementará la información contenida en los Anteproyectos Referenciales, incluyendo las áreas adicionales que deban expropiarse para dar cabida a otras obras nuevas exigidas en estas Bases y las que proponga ejecutar adicionalmente. La documentación se ajustará a las disposiciones legales y normativa de la Dirección de Vialidad.

A handwritten signature and a circular stamp are located in the bottom right corner of the page. The signature appears to be a stylized name, and the stamp is partially visible, showing a circular border.

2.5.- DE LA EXPLOTACION DE LA CONCESION

2.5.1.- MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS EN CONCESIÓN

El objetivo de un programa de conservación es mantener en buen estado la estructura de las calzadas, su superficie de rodadura, bermas, puentes y túnel de la ruta, sus obras complementarias y las obras anexas, para que las condiciones de seguridad y confort sean óptimas. En este sentido, los criterios y normas técnicas que se adopten en la elaboración y ejecución de dicho programa deberán asegurar en todo momento y por el período que dure la Concesión de la Ruta, que ello se cumpla y que, al final de la Concesión, se entregue una obra en condiciones de seguir siendo usada de acuerdo al estándar previamente establecido.

Los trabajos de conservación del camino se diferenciarán en 3 tipos: la conservación rutinaria, la conservación periódica y la conservación diferida.

La conservación rutinaria comprende todas aquellas operaciones que deben realizarse a lo largo del año, cualesquiera sea el nivel de tránsito y clima, tales como el saneamiento y despeje de la faja, así como aquellas que se realizan una o más veces dentro del año, dependiendo de las solicitudes a que están sometidos los caminos, con el fin de mantener las condiciones de diseño y brindar un buen nivel de servicio. Por ejemplo: limpieza de faja, fosos, cunetas y alcantarillas; reperfilado simple de calzada y bermas granulares, relleno de juntas y grietas, bacheo asfáltico, conservación de señales y defensas camineras, etc. y en general, todas las operaciones rutinarias indicadas en el Catálogo de Conservación de Caminos del MOP.

La conservación periódica corresponde a aquellas operaciones que requieren ser repetidas en períodos mayores a un año con el fin de mantener las condiciones de diseño y brindar un buen nivel de servicio, tales como: reposición de carpeta.

La conservación diferida corresponde a aquellas operaciones de conservación o refuerzo que se ejecutan para reponer o mejorar el nivel de servicio de los caminos, puentes y túnel en general, incluyendo las obras que permitan mantener la serviciabilidad dentro de los márgenes previstos en el Contrato de Concesión, considerando la repavimentación cuando los indicadores respectivos así lo determinen.

2.5.1.1.- Programa de Conservación

El Programa de Conservación de la Obra a que se refiere 1.11.5. de las Bases Administrativas, deberá ser diseñado por el Concesionario y deberá ser presentado en un documento que incluya lo siguiente:

- La política de conservación elegida con su justificación técnica, haciendo uso de los indicadores de pavimentos exigidos y los efectivamente medidos por el MOP.
- Un cronograma con las operaciones de conservación rutinarias, periódicas y diferidas, utilizando las denominaciones y unidades de medida definidas en el Catálogo de Conservación de Caminos del MOP, conjuntamente con estimaciones de las cantidades de obra a ejecutar.

El programa deberá incluir también las obras de conservación de las instalaciones y servicios anexos del camino (Plazas de Peaje, Casetas Telefónicas, Areas de Servicio, Vías de Servicio).

2.5.1.2.- Indicadores para Pavimentos

Durante el período de explotación el Concesionario deberá mantener los pavimentos dentro de los niveles establecidos en estas Bases, lo cual será medido por el MOP. Estos niveles quedan definidos por los siguientes parámetros de medición:

PAVIMENTO ASFALTICO

- **Indice de Rugosidad Superficial**
IRI Máximo: 3,5 m/km.
Se deberán efectuar las acciones de conservación antes que la media móvil de 5 tramos de 200 m. supere el IRI de 3,5 m/km. Este se obtendrá de mediciones efectuadas para cada pista y por sectores homogéneos de 200 m. (se excluyen los puentes, badenes u otras singularidades que afecten la medición) y se informará en m/km. con un decimal.
- **Ahuellamiento Máximo: 15 mm.**
- **Agrietamiento:**
Se controlarán las grietas de alta severidad que causan daños estructurales en los pavimentos y se deberán efectuar acciones correctivas mayores, consistentes en el reemplazo de los pavimentos en el área afectada.
Grietas tipo Piel de Cocodrilo de alta severidad (%): se aceptará como máximo un 10% de grietas por kilómetro.
Grietas transversales y longitudinales de alta severidad máximas: 10% por kilómetro.
- **Baches Abiertos: Ninguno**
- **Resistencia al Resbalamiento (μ):** Se exigirá un coeficiente de fricción entre 0,40 y 0,55.
- **Bermas:**
No se permitirá baches abiertos en las bermas ni descensos superiores a 1 cm. Entre estos últimos se considera la junta entre la superficie de rodado y la berma.
- **No se aceptará exudación de asfalto.**

PAVIMENTO DE HORMIGON

- **Indice de Rugosidad Superficial**
IRI Máximo: 3,5 m/km.
Se deberá efectuar las acciones de conservación antes que la media móvil de 5 tramos de 200 m. supere el IRI de 3,5 m/km. El IRI se obtendrá de mediciones efectuadas para cada pista y por sectores homogéneos de 200 m. (se excluyen los puentes, badenes u otras singularidades que afecten la medición) y se informará en m/km. con un decimal.
- **Agrietamiento:**
Se controlarán las grietas de alta severidad que causan daños estructurales en los pavimentos y se deberán efectuar acciones correctivas mayores, consistentes en el cambio de los pavimento en el área afectada.
No más de un 15% de las losas de un grupo de 40, podrán presentar grietas de alta severidad.
- **Baches Abiertos: Ninguno**
- **Bermas:**
No se permitirá baches abiertos ni descensos superiores a 1 cm. Entre estos últimos se considera la junta entre la superficie de rodado y la berma.

- Escalonamiento Máximo: 6mm. Se medirá en forma puntual durante la Inspección Visual.

PAVIMENTOS DE DOBLE TRATAMIENTO SUPERFICIAL

- Índice de Rugosidad Superficial
IRI Máximo: 4,0 m/km.
- Baches Abiertos: Ninguno

2.5.1.3.- Indicadores

El MOP medirá el IRI con los siguientes equipos y procedimientos:

- a) Mays Meter, debidamente calibrado, realizando tres mediciones sucesivas. Se informará el promedio de cada tramo de 200m.
- b) Perfilómetro Óptico, se registrarán medición de ambas huellas separadamente. Se informará el IRI por huella y el promedio de ambas cada 200m.

El dispositivo con que se medirá la resistencia al deslizamiento es el Mu-meter, con el cual se podrá obtener directamente el coeficiente de roce entre neumático y pavimento a velocidad normal de circulación.

El Inspector Fiscal efectuará revisiones al azar, durante todo el período que dure la Concesión.

La medición anual del IRI, se tomará continua a lo largo del tramo.

Los procedimientos de medición de cada uno de los indicadores serán realizados conforme a la metodología que usa la Dirección de Vialidad para caminos concesionados, que complementa al Instructivo "Inspección Visual Caminos Pavimentados". Esto estará disponible para quién se adjudique la Concesión.

Si durante el período de la Concesión, los equipos de medición son reemplazados por otros que el desarrollo tecnológico aconseje, se utilizarán los nuevos equipos corrigiendo además los umbrales y mediciones adecuadamente.

2.5.1.4.- Conservación Rutinaria

El Concesionario deberá efectuar al menos una vez al año las siguientes actividades de conservación rutinaria:

- Limpieza de Faja
- Rehabilitación de Fosos y Contrafosos
- Limpieza y reposición de Señales
- Conservación de Defensas
- Mantenimiento de Demarcaciones
- Conservación de Puentes

A lo menos 2 veces al año y cada vez que existan situaciones de emergencia climáticas, se deberán realizar como mínimo las siguientes actividades:

- Limpieza de Alcantarillas
- Limpieza de Cunetas

2.5.1.5.- Conservación de Obras Anexas

El programa de mantenimiento se extenderá a todo lo que esté comprendido dentro de la faja fiscal, incluyendo las instalaciones y servicios anexos al camino, como plazas o controles de peaje y pesaje, sus servicios, casetas telefónicas y las áreas de servicio. El Inspector Fiscal podrá exigir del Concesionario trabajos adicionales de conservación que permitan mantener en perfecto estado estas obras y sus servicios, dentro de las condiciones normales de limpieza y estética.

2.5.1.6.- Reparaciones Mayores y Mantenciones Imprevistas

De ser necesario efectuar reparaciones mayores en las obras civiles de la Concesión, mejoras indispensables para la seguridad o trabajos de emergencia como despejes de derrumbes o rodados, el Concesionario tendrá la obligación de efectuarlas en los turnos nocturnos y en horas de menor flujo vehicular o en el momento en que se produzca la emergencia, considerando las siguientes condiciones:

- Deberá informar oportunamente al Inspector Fiscal.
- Usará materiales que permitan un pronto restablecimiento de las condiciones del camino.
- Organizará las cuadrillas para optimizar la calidad del trabajo y la pronta puesta en servicio.
- Realizados los trabajos, el Inspector Fiscal procederá a efectuar la recepción correspondiente, de acuerdo a la modalidad vigente.

Estas reparaciones deberán quedar consignadas en el informe semestral que presente el Concesionario.

2.5.1.7.- Conservación de Puentes

El Concesionario está obligado a realizar un seguimiento del estado de los puentes. Para ello podrá utilizar la Metodología para Seguimientos de Puentes del Depto. de Puentes de la Dirección de Vialidad. Con este objeto, recibirá de ese Departamento un software diseñado para estos efectos, que será de responsabilidad de un Ingeniero Civil Estructural, quién además recabará la información requerida en terreno y mantendrá actualizada una base de datos que permita evaluar el grado de deterioro de los puentes y la necesidad de mantenimiento.

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 deben ser oportunamente consideradas por el Concesionario para ejecutar las medidas de rehabilitación que corresponda.

Semestralmente se entregará un informe respecto del estado y obras ejecutadas en ellos, según el modelo que se incluye en el software.

El estado y la conservación efectuada deberá quedar además consignada en las fichas de registro de puentes, las que serán entregadas junto con el Informe anterior, indicándose el tipo de conservación que se realizó, con identificación de los trabajos efectuados.

Una revisión y diagnóstico del estado de puentes y estructuras deberá efectuarse en casos de sismos, crecidas hidrológicas u otros eventos que pudieran haber afectado la estabilidad de éste y se deberán ejecutar obras de mantenimiento o reparaciones que se desprendan del análisis.

7

Si de los análisis efectuados se desprende la necesidad de reconstrucción total de una infraestructura o puente, el Concesionario deberá proponer al Inspector Fiscal las obras necesarias.

En caso de reconstrucción motivado por sismos, crecidas u otros eventos catastróficos, las obras serán financiadas por el seguro establecido en 1.9.5 no obstante lo dispuesto en 1.12.

En otras circunstancias, dichas obras tendrán el tratamiento de nuevas inversiones según lo estipulado en 1.14.4 o serán financiadas por el MOP.

2.5.2.- OTROS

Sin perjuicio de la inspección técnica que el Concesionario establezca para vigilar el estado de las obras de acuerdo con el referido programa de conservación, el Inspector Fiscal comprobará periódicamente dicho estado y podrá requerir la ejecución de reparaciones, sustituciones de elementos deteriorados, envejecidos o fatigados y otras obras adicionales de conservación.

El Concesionario deberá efectuar anualmente estudios de estratigrafías de pesos de vehículos. Estos serán utilizados junto con las mediciones de tránsito, para determinar cuantitativamente el tránsito que ha tenido el camino a la fecha y realizar una estimación para el futuro. De acuerdo con esto, el Concesionario deberá establecer si el deterioro que ha sufrido el pavimento corresponde o no al esperado y establecerá las eventuales correcciones en el programa de mantenimiento, sin perjuicio de las indicaciones que el Inspector Fiscal pueda establecer al respecto.

Los proyectos viales que sea necesario elaborar para el adecuado mantenimiento de la obra y su ejecución deberán ser aprobados por el Inspector Fiscal.

El Inspector Fiscal evaluará los resultados de las vías de servicio de material granular, debiéndose efectuar una restitución de las condiciones de la carpeta de rodado cada vez que el IRI sea mayor o igual a 8 m/km o el espesor de la carpeta de rodado sea menor o igual a 10 cms.

2.5.3.- PERSONAL

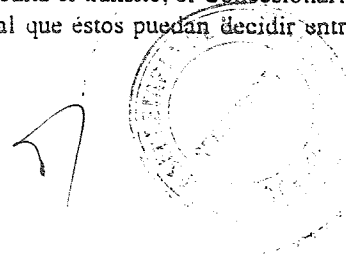
La dotación de personal para el mantenimiento, conservación y operación de todas las obras, equipos e instalaciones deberá ser la necesaria para mantener un servicio correcto, eficiente y oportuno. El Concesionario deberá disponer del personal de reemplazo para cubrir fallas, permisos y vacaciones, durante las veinticuatro horas del día, mientras dure la explotación de la Concesión.

Todo el personal en servicio deberá usar vestuario adecuado que los distinga y elementos de seguridad como chalecos reflectantes, cascos, zapatos de seguridad, parcas impermeables y guantes de seguridad, según corresponda, en el desempeño de sus funciones.

2.5.4.- DEL SERVICIO A LOS USUARIOS

2.5.4.1.- Congestión Vehicular

En todo momento, el Concesionario deberá mantener expedita la circulación a través de la ruta y plazas de peajes. Si temporalmente, por motivos de emergencia o fuerza mayor, se impide o se dificulta el tránsito, el Concesionario deberá informar oportunamente a los usuarios sobre dicha situación, de forma tal que éstos puedan decidir entre



circular por la vía en Concesión, esperar su rehabilitación u optar por caminos alternativos. El Concesionario deberá instalar letreros en todos los accesos que corresponda y reorganizar el flujo de los vehículos que hayan sido afectados por la congestión.

2.5.4.2.- Medidas de Seguridad y Control

El Concesionario será responsable de establecer las medidas de control y seguridad en el tramo de la Concesión, sujeto a todas las disposiciones legales vigentes.

El Concesionario es el responsable de operar y mantener el camino en condiciones normales de servicio, de modo de evitar accidentes y deberá responder ante toda acción legal que los usuarios pudieran entablar en su contra, debido a negligencias cometidas a este respecto.

Para estos efectos deberá disponer de sistemas de vigilancia permanente y sistemas de patrullaje que permitan detectar y tomar las medidas de seguridad necesarias en forma oportuna. Esta vigilancia permanecerá centrada en las áreas de servicios básicos especiales ubicadas según se detalla en 2.2.1.8.

2.5.4.3.- Mantenimiento del Tránsito durante la Explotación de la Concesión

El Concesionario estará obligado a mantener el tránsito dónde se efectúen obras de conservación y tomar las precauciones para proteger los trabajos así como la seguridad en el tránsito. Las vías de desvío deberán contar con pavimento económico y asegurar una velocidad mínima de 70 km./h. Esta obligación será para la totalidad de las faenas y en forma permanente.

En caso de que se deba suspender el tránsito por emergencias en el camino, deberá tomar las precauciones y medidas tendientes a rehabilitarlo en el menor tiempo posible. Las demoras excesivas serán sancionadas según lo estipulado en 1.8.1.

2.5.4.4.- Señalización de Mantenimiento

En los casos en que se deba ejecutar labores de mantenimiento, conservación o reparación que interfieran en alguna forma a las vías de circulación de las obras, se deberá proveer, colocar y mantener señalización completa y adecuada, 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 mantenimiento de la señalización según las normas de la Dirección de Vialidad. En particular, la señalización se deberá ajustar a la reglamentación vigente del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones sobre Señalización y Medidas de Seguridad cuando se efectúan trabajos en la vía pública.

Para estos efectos, antes de iniciar los trabajos, el Concesionario deberá someter a la aprobación del Inspector Fiscal todos los elementos de señalización diurna y nocturna exigidos.

Será obligación del Concesionario retirar dicha señalización, una vez que hayan cesado las situaciones que dieron origen a ésta.

A handwritten signature is visible in the bottom right corner of the page, along with a faint circular stamp or seal.

2.5.4.5.- Daños**2.5.4.5.1.- Daños a Usuarios**

Todo daño de cualquier naturaleza que se cause a terceros con motivo de la ejecución de obras de construcción o conservación, así como los daños que puedan ocasionar los baches o cualquier otra condición deficiente de la conservación de la obra, será de exclusiva responsabilidad del Concesionario a quien corresponderá efectuar las gestiones ante la Compañía de Seguros para que se efectúe el pago por esos daños.

2.5.4.5.2.- Daños de Instalaciones

Todo daño a las instalaciones deberá ser repuesto por el Concesionario y será su obligación mantener una permanente vigilancia de todas las obras, equipos e instalaciones, comprendidas en el Contrato.

En las oportunidades en que esto suceda, el Concesionario deberá informar de los hechos, por escrito, al Inspector Fiscal.

Constatados los daños, el Concesionario propondrá un programa de reparación de las instalaciones al Inspector Fiscal para su aprobación. En caso de que ésta no se realice, se podrá aplicar la multa especificada en 1.8.1 número 6, segundo párrafo.

2.5.4.6.- Sistema de Reclamo de los Usuarios

El Concesionario deberá establecer un sistema de reclamos y sugerencias cuyo diseño deberá ser aprobado por el Inspector Fiscal. Este sistema deberá ser de libre acceso en las plazas de peaje, pesaje y en los lugares donde se establezcan los Servicios Básicos Especiales y deberá implantarse tanto en la etapa de construcción como de explotación.

2.5.4.7.- Reglamento de Servicio de la Obra

El Concesionario deberá confeccionar un Reglamento Interno de Servicio de las Obras en Concesión. Para ello deberá tener en cuenta al menos los siguientes aspectos:

- a) Medidas de seguridad y vigilancia
- b) Medidas de mantención y aseo de las distintas instalaciones
- c) Medidas orientadas a detectar y solucionar los problemas de accidentes, congestión o de cualquier otra naturaleza que se produzcan en el camino.
- d) Estipulación de los derechos y obligaciones de los usuarios por el uso de los servicios prestados.
- e) Las medidas de mantenimiento y protección de las áreas revegetadas.

2.5.4.8 Medición Continua del Flujo Vehicular

Será obligación del concesionario disponer, como mínimo, de 4 puntos de conteo de tránsito permanentes en los cuales realizará mediciones de flujo vehicular horario, clasificado por sentido, pista y por tipo de vehículo, para las 24 horas del día y para cada mes del año, ininterrumpidamente. Su ubicación será definida de común acuerdo y con la aprobación del Inspector Fiscal.

Adicionalmente, el concesionario deberá mantener puntos de conteo de tránsito permanentes en todos los puntos de cobro y plazas de peaje de la concesión, que estarán 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 almacenamiento de datos. Como elementos detectores deberán instalarse espiras inductivas y sensores piezolécticos u otros equivalentes que contabilicen el número de ejes de cada vehículo.

Todos estos equipos deberán estar instalados 30 días antes de la puesta en servicio provisorio de la obra. El Inspector Fiscal no aprobará la puesta en servicio provisorio en el caso de que los equipos no hayan sido instalados y se haya comprobado su correcto funcionamiento.

La mantención del sistema y la recolección de los datos será de cuenta del concesionario durante todo el periodo de la concesión.

Por otra parte el MOP podrá instalar equipos propios en los lugares que estime convenientes para efectuar estas u otras mediciones.

2.5.5.- INFORMACIÓN ESTADÍSTICA DURANTE LA EXPLOTACIÓN

2.5.5.1.- Informes Mensuales

Dentro de los primeros 15 días de cada mes el Concesionario deberá entregar al Inspector Fiscal, para cada uno de los puntos de conteo de tránsito permanente definidos en 2.5.4.8, la siguiente información: flujo vehicular horario, diario y mensual, clasificado por sentido, pista y por tipo de vehículos. Este informe deberá contener los datos medidos hasta el último día del mes anterior al de la fecha de entrega. La información deberá ser entregada en medios magnéticos y en el formato que establezca el Inspector Fiscal.

2.5.5.2.- Informes Trimestrales

Dentro de los primeros 15 días del trimestral siguiente al informado, el Concesionario entregará al Inspector Fiscal la información estadística trimestral sobre auxilios prestados a usuarios, de acuerdo al formato que él establezca.

2.5.5.3.- Informes Semestrales

Dentro de los 10 primeros días del semestre siguiente al informado, el Concesionario entregará al Inspector Fiscal, a lo menos, la información estadística semestral que se indica:

- Accidentes diarios, indicando sentido, causas y hora
- Cumplimiento del Programa de Conservación
- Cantidades de obras ejecutadas y precios unitarios incurridos.

Además de un informe escrito, la información anterior deberá ser entregados en un medio magnético y en el formato establecido por el Inspector Fiscal.

En relación a los puentes, el Concesionario deberá entregar el informe señalado en 2.5.1.7.

En relación al Túnel Chacabuco el Concesionario deberá entregar la siguiente información:

- Control de Monóxido de Carbono (CO)

- Concentraciones de CO, asociadas al flujo de vehículos y ventilación tomados a lo menos en 5 partes del Túnel (a los 500m, 1000m de las bocas y en el centro, tomados a lo menos en 5 partes del túnel.
- Ventilación, control de renovación expresado en M3/min.
- Control de Opacidad
- Mantenimiento Preventivo
- Cumplimiento de los programas

2.5.5.4.- Informes Anuales

El concesionario deberá llevar el control del programa de Seguimiento de Pavimentos y Puentes de acuerdo a lo especificado en las presentes Bases.

El Informe sobre Seguimiento de Pavimentos será presentado tanto en forma escrita como en un medio magnético y formato a definir por el Inspector Fiscal. Este documento deberá informar acerca del estado de carpeta de rodado, indicando irregularidad superficial, ahuellamiento, agrietamiento, baches, resistencia al resbalamiento, según nomenclatura y estándares de la Dirección de Vialidad y de las presentes Bases. Se debe incluir además un informe sobre el estado de las obras de arte y otras obras complementarias a la ruta.

La fecha de entrega de este informe será a más tardar el 31 de Enero del año siguiente al informado.

2.5.5.5.- Accesibilidad a la Información Disponible

El Concesionario deberá mantener, permanentemente actualizada y a disposición del Inspector Fiscal, toda la información solicitada en los informes y facilitar el acceso del Inspector Fiscal a cualquiera de las mediciones que efectúe.

2.5.6.- ENSAYOS Y CALIDAD DE MATERIALES

El Inspector Fiscal solicitará, durante la etapa de construcción y explotación, los ensayos 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 del camino y de las instalaciones anexas, etc.

2.5.7.- PLAN DE TRABAJO ANUAL

El Concesionario entregará al Inspector Fiscal un plan de trabajo anual, con desglose de actividades mensuales. Estos deberán contemplar todas las actividades que corresponda realizar de acuerdo a lo estipulado en las Bases y en concordancia con el Programa de Conservación. Cualquier modificación a este plan se comunicará por escrito al Inspector Fiscal con la debida anticipación.

2.5.8.- MANEJO Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE DURANTE LA ETAPA DE EXPLOTACIÓN

El Concesionario deberá implementar el Plan de Manejo ambiental y Plan de Seguimiento Ambiental derivado del Estudio de Impacto Ambiental a realizar. Adicionalmente deberá cumplir con las siguientes consideraciones:

2.5.8.1.- Manejo y protección del recurso hídrico

En caso de vertidos de materiales sólidos o líquidos intencionales o accidentales que ocurran desde vehículos que circulen dentro de la vía, el Concesionario deberá hacerse cargo de éstos. En caso que éstos presenten un peligro para la circulación vehicular o daños al medio ambiente, deberá proceder a su retiro inmediato.

2.5.8.2.- Manejo y protección de la vegetación

El Concesionario deberá proporcionar mantención a las zonas revegetadas del proyecto paisajístico, proporcionando fertilización, poda y replantación en proporción 2:1 para efectos de reposición.

2.5.8.3.- Manejo y Protección contra el ruido

Durante el primer año de explotación el concesionario deberá monitorear la eficacia de las barreras acústicas, empleando los métodos de medición más adecuados, para un período representativo.

2.5.8.4.- Manejo y Protección a la comunidad

Durante el periodo de explotación el concesionario deberá tener las siguientes consideraciones:

- Señalizar adecuadamente el acceso a lugares de interés público.
- Facilitar el acceso a lugares de interés público o de bien común, salvo que por razones de seguridad vial no fuere técnicamente recomendable.
- Mantener la limpieza en el área de concesión, haciéndose cargo de todas aquellos residuos provenientes de los vehículos que circulen por la vía. Por tanto, deberá mantener un sistema de aseo periódico destinado a este propósito y disponer de basureros en aquellos puntos destinados para detención y prestación de servicios.
- Durante las faenas de reparación del camino u obras anexas, el concesionario deberá dar cumplimiento a las mismas exigencias ambientales indicadas para la etapa de construcción.

2.5.8.5.- Informes Ambientales

Durante todo el período de explotación el concesionario deberá entregar Informes Ambientales. Estos se realizarán en forma trimestral durante el primer año de operación. Entre el segundo y quinto año, éstos se entregarán semestralmente. A partir del sexto año, deberán entregarse informes con una periodicidad anual. Dichos informes deberán incluir:

- Avance e implementación de Planes de Manejo y Monitoreo Ambiental
- Registro de problemas, reclamos y solicitudes con respecto a la explotación de la vía y que tengan relación con molestias o daños provocados a los usuarios, a los habitantes del sector o sobre el medio natural.
- Impactos positivos y negativos causados por cierre de accesos y nuevas obras.
- Mantención de áreas revegetadas.
- Medidas de protección ambiental adoptadas durante faenas de reparación y mantención de la vía o de áreas de servicio.

3. BASES ECONOMICAS

3.1. FACTORES DE LICITACION

La Licitación de la Concesión "Camino: Santiago - Colina - Los Andes" se resolverá evaluando en la forma que se establece en las presentes Bases Económicas, aquellas Ofertas determinadas como técnicamente aceptables según lo dispuesto en I.5.2.

3.2. OFERTA ECONOMICA DEL LICITANTE

3.2.1. TARIFA MAXIMA QUE PODRA COBRAR EL LICITANTE A AUTOS Y CAMIONETAS

En su Oferta Económica, el Licitante establecerá la tarifa máxima en un Sistema de Cobro Tradicional para el Tramo "Santiago - Colina - Los Andes", que podrá cobrar a los automóviles y camionetas, denominada P. Esta tarifa será presentada en un formulario según el Modelo del Anexo N°3.

La tarifa máxima que ofrezca el Licitante deberá ser menor o igual a \$1.300, la cual se denomina "Tarifa Tope". Esta tarifa deberá venir expresada en pesos al 31.12.94.

Quedarán descalificadas todas las ofertas con tarifas mayores a \$1.300.-

3.2.2. PLAZO DE LA CONCESION OFRECIDA POR EL LICITANTE

En el caso que el Licitante ofrezca una tarifa menor a la Tarifa Tope definida en 3.3.1, deberá solicitar un plazo de Concesión de 240 meses.

Si el Licitante solicitara la Tarifa Tope definida en 3.3.1, tendrá derecho a solicitar un plazo de la concesión mayor a 240 meses y menor o igual a 336 meses. Este plazo será presentado en el formulario según el modelo del Anexo N°3.

Quedarán descalificadas todas las ofertas que ofrezcan en forma conjunta una tarifa máxima menor a \$1.300 y un plazo de la Concesión distinto a 240 meses.

3.2.3. FRACCION DE PAGO POR INFRAESTRUCTURA

En el caso que el Licitante ofrezca una tarifa igual a la Tarifa Tope definido en 3.3.1 y el plazo de concesión máximo de 336 meses, sólo entonces podrá ofrecer cancelar desde el cuarto año de Concesión hasta su extinción una fracción del pago por infraestructura especificado en 1.14.8 de las Bases Administrativas.

La fracción de pago por infraestructura se expresará como un valor entre 0,00 y 1,00.

3.3. EVALUACION DE LAS OFERTAS ECONOMICAS

Sólo para efecto de la evaluación de las Ofertas Económicas se define el puntaje como:

$$\text{PUNTAJE} = \frac{((1.300 - P) + (336 - N) + \lambda * 10)}{6,5} * F$$

9

CE

donde

P: es la tarifa presentado por el Licitante según se señala en 3.2.1.

N: es el plazo presentado por el Licitante según se señala en 3.2.2.

λ : es la fracción de pago por infraestructura presentado por el Licitante según lo señala en 3.2.3.

F: es el factor de Premio del Postulante

F: 1,1 si el oferente es el postulante
1,0 si el oferente no es el postulante

La Concesión se adjudicará a aquél Licitante cuyo "puntaje" haya resultado mayor.

En el caso de empate, la Concesión será otorgada al Licitante que hay obtenido mejor puntuación en la Oferta Técnica.

7

cal

ANEXOS

7

ANEXO N° 1: FORMULARIO DE ACEPTACIÓN DE LOS PROYECTOS Y ANTEPROYECTOS DE REFERENCIA DEL MOP.

Identificación del Licitante:

Forma parte de nuestra oferta técnica marcada con una X en la casilla denominada "Acepta"

| N° | ANTEPROYECTOS DE INGENIERÍA | ACEPTA |
|----|--|--------|
| 1 | Ampliación a doble calzada del tramo Avda. Américo Vespucio y Colina, más las correspondientes calles de servicio. (excluido enlace Chicureo y San José - Lo Pinto). | |
| 2 | Construcción en doble calzada del By-pass Colina | |
| 3 | Ampliación a doble calzada tramo entre San José y el puente en San José, incluido al puente | |
| 4 | Ampliación a doble calzada entre Peldehue y Auco (excluido enlace de Chacabuco y Auco). | |
| 5 | Ampliación a doble calzada del tramo Auco-Calle Larga. | |
| 6 | Construcción de By-pass Los Andes | |
| 7 | Enlace Chicureo | |
| 8 | Enlace San José - Lo Pinto | |
| 9 | Enlace Auco | |
| 10 | Enlace Chacabuco | |
| 11 | Enlace By-pass Los Andes - Ruta 60CH | |



ANEXO N°2

CONCESION SANTIAGO - LOS ANDES
RESUMEN PRESUPUESTOS

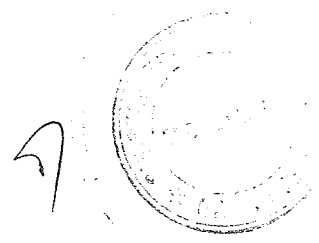
| TRAMO | PRECIO |
|---|--------|
| Ruta G15 Sector Av. Circunvalación Am. Vespucio - Puente Colina | |
| By Pass Colina | |
| Ruta G15 Sector Peidehue - Casas de Chacabuco | |
| Ruta 57 Sector Casas de Chacabuco - Túnel Chacabuco | |
| Ruta 57 Sector Auco - By Pass Los Andes | |
| By Pass Los Andes | |
| Ruta G 155 | |
| TOTAL | |

7

RUTA G15

TRAMO : Av. Circunvalación - Puente Colina
 TIPO : Ampliación 4 Pistas

| ITEM | DESIGNACION | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNITARIO | TOTAL |
|----------------------|-----------------------------------|--------|----------|-----------------|-------|
| | GENERAL | | | | |
| 5.201.a | Demolición y Remoción Estructuras | m3 | | | |
| 5.201.b | Remoc. Pavimento Hormigón | m2 | | | |
| 5.201.c | Remoción Pav. Astático | m2 | | | |
| 5.202 | Rosa, Despeje y Limpieza de Faja | m2 | | | |
| 5.301.a | Excavación en T.C.N | m3 | | | |
| 5.301.b | Excavación en Roca | m3 | | | |
| 5.301.c | Excavación de Escarpe | m3 | | | |
| 5.301.d | Rem. y Remp. Material Inadecuado | m3 | | | |
| 5.302 | Excavación Especial | m3 | | | |
| 5.303 | Teraplén | m3 | | | |
| 5.304 | Relleno Estructural | m3 | | | |
| 5.501 | Imprimación Bituminosa | m2 | | | |
| 5.507 | Tratamiento Superficial Doble | m2 | | | |
| 5.601.a | Hormigón estructural H-30 | m3 | | | |
| 5.604 | Acero A 44 - 28 H | Kg | | | |
| 5.710.a | Solera | m | | | |
| 5.712.c | Sumideros | Un | | | |
| 5.714 | Limpieza Alcantarillas y Cauce | Un | | | |
| 5.801 | Cercos | m | | | |
| 5.803.a | Señales Camineras Nuevas | Un | | | |
| 5.804.a | Demarcación | Km | | | |
| 5.808 | Tachas | Un | | | |
| 5.809.a | Cambio de Postación | m | | | |
| | Enlace Las Industrias | GI | | | |
| | Enlace Chicureo | GI | | | |
| | Enlace San José | GI | | | |
| | Enlace Colina | GI | | | |
| | P.S. Las Industrias | GI | | | |
| | P.S. Chicureo | GI | | | |
| | P.S. San José | GI | | | |
| | P.S. Ramal de Enlace | GI | | | |
| | P.S. Colina | GI | | | |
| | Pte. Verde | GI | | | |
| | Pte. Los Patos | GI | | | |
| | Calles de Servicio | GI | | | |
| | ALTERNATIVA ASFALTO | | | | |
| 5.308 | Preparación de Subrasante | m2 | | | |
| 5.402.a | Base Granular Chancada CBR = 85% | m3 | | | |
| 5.402.b | Base Granular Chancada CBR = 100% | m3 | | | |
| 5.501 | Imprimación Bituminosa | m2 | | | |
| 5.510.a | Concreto Asfáltico | m3 | | | |
| 5.510.b | Base Asfáltica | m3 | | | |
| | ALTERNATIVA HORMIGON | | | | |
| 5.308 | Preparación de Subrasante | m2 | | | |
| 5.401 | Subbase Granular CBR = 50% | m3 | | | |
| 4.402.b | Base Granular Chancada CBR = 100% | m3 | | | |
| 5.511 a | Pavimento Hormigón | m3 | | | |
| ALTERNATIVA ASFALTO | | | | | |
| ALTERNATIVA HORMIGON | | | | | |



RUTA G15

TRAMO : Peldehue - Casas de Chacabuco
 TIPO : Rehabilitación y Construcción Doble Carretera

| ITEM | DESIGNACION | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNITARIO | TOTAL |
|----------------------|-----------------------------------|--------|----------|-----------------|-------|
| | GENERAL | | | | |
| 5.201.a | Demolición y Remoción Estructuras | m3 | | | |
| 5.201.c | Remoción Pav. Asfáltico | m2 | | | |
| 5.202 | Rosa, Despeje y Limpieza de Faja | m2 | | | |
| 5.301.a | Excavación en T.C.N | m3 | | | |
| 5.301.c | Excavación de Escarpe | m3 | | | |
| 5.301.d | Rem. y Remp. Material Inadecuado | m3 | | | |
| 5.302 | Excavación Especial | m3 | | | |
| 5.303 | Terraplén | m3 | | | |
| 5.304 | Relleno Estructural | m3 | | | |
| 5.308 | Preparación de Subrasante | m2 | | | |
| 5.402.a | Base Granular Chancada CBR = 85% | m3 | | | |
| 5.501 | Imprimación Bituminosa | m2 | | | |
| 5.507 | Tratamiento Superficial Doble | m2 | | | |
| 5.510.a | Concreto Asfáltico | m3 | | | |
| 5.601.a | Hormigón estructural H-30 | m3 | | | |
| 5.604 | Acero A 44 - 28 H | Kg | | | |
| 5.702.c | Tubo C.C. D=0.5 m | m | | | |
| 5.710.a | Solera | m | | | |
| 5.710.b | Solerillas de Protección | m | | | |
| 5.712.c | Sumideros | Un | | | |
| 5.714 | Limpieza Alcantarillas y Cauce | Un | | | |
| 5.801.a | Cercos | m | | | |
| 5.802.c | Marcos Señalizadores | Un | | | |
| 5.803.a | Señales Camineras Nuevas | Un | | | |
| 5.804.a | Demarcación | Km | | | |
| 5.808 | Tachas | Un | | | |
| 5.809.a | Cambio de Postación | m | | | |
| | O. Arte Quilapiún | Gl | | | |
| | Pte. Quilapiún 1 | Gl | | | |
| | Pte. Quilapiún 2 | Gl | | | |
| | Pte. Chacabuco | Gl | | | |
| | Paso Superior Chacabuco | Gl | | | |
| | ALTERNATIVA ASFALTO | | | | |
| 5.308 | Preparación de Subrasante | m2 | | | |
| 5.402.a | Base Granular Chancada CBR = 85% | m3 | | | |
| 5.402.b | Base Granular Chancada CBR = 100% | m3 | | | |
| 5.501 | Imprimación Bituminosa | m2 | | | |
| 5.510.a | Concreto Asfáltico | m3 | | | |
| 5.510.b | Base Asfáltica | m3 | | | |
| | Enlace Chacabuco | Gl | | | |
| | ALTERNATIVA HORMIGON | | | | |
| 5.308 | Preparación de Subrasante | m2 | | | |
| 5.401 | Subbase Granular CBR = 50% | m3 | | | |
| 5.402.b | Base Granular Chancada CBR = 100% | m3 | | | |
| 5.511.a | Pavimento Hormigón | m3 | | | |
| | Enlace Chacabuco | Gl | | | |
| ALTERNATIVA ASFALTO | | | | | |
| ALTERNATIVA HORMIGON | | | | | |

7

RUTA 57 Ch

TRAMO : Casas de Chacabuco - Túnel Chacabuco
 TIPO : Doble Calzada y Peaje

| ITEM | DESIGNACION | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNITARIO | TOTAL |
|----------------------|-----------------------------------|--------|----------|-----------------|-------|
| | GENERAL | | | | |
| 5.201.a | Demolición y Remoción Estructuras | m3 | | | |
| 5.201.b | Remoción Pav. Hormigón | m2 | | | |
| 5.202 | Rosa, Despeje y Limpieza de Faja | m2 | | | |
| 5.301.a | Excavación en T.C.N | m3 | | | |
| 5.301.c | Excavación de Escarpe | m3 | | | |
| 5.301.d | Rem. y Remp. Material Inadecuado | m3 | | | |
| 5.302 | Excavación Especial | m3 | | | |
| 5.303 | Terrapién | m3 | | | |
| 5.304 | Relleno Estructural | m3 | | | |
| 5.308 | Preparación de Subrasante | m2 | | | |
| 5.402.a | Base Granular Chancada CBR = 85% | m3 | | | |
| 5.501 | Imprimación Bituminosa | m2 | | | |
| 5.507 | Tratamiento Superficial Doble | m2 | | | |
| 5.510.a | Concreto Asfáltico | m3 | | | |
| 5.601.a | Hormigón estructural H-30 | m3 | | | |
| 5.601.b | Hormigón estructural H-20 | m3 | | | |
| 5.604 | Acero A 44 - 28 H | Kg | | | |
| 5.702.a | Tubo C.C. D=1.0 m | m | | | |
| 5.702.c | Tubo C.C. D=0.5 m | m | | | |
| 5.710.a | Solera | m | | | |
| 5.712.a | Cunetas Revestidas | m | | | |
| 5.712.b | Soleras con Zarpas | Un | | | |
| 5.713.b | Mampostería de Piedra | m2 | | | |
| 5.801.a | Cercos | m | | | |
| 5.802.a | Defenzas Camineras | m | | | |
| 5.802.c | Marcos Señalizadores | Un | | | |
| 5.802.d | Semi Marcos Señalizadores | Un | | | |
| 5.803.a | Señales Camineras Nuevas | Un | | | |
| 5.804.a | Demarcación | Km | | | |
| 5.804.b | Demarcación | m2 | | | |
| 5.808 | Tachas | Un | | | |
| 5.809.a | Cambio de Postación | m | | | |
| 5.809.b | Veredas | m | | | |
| | ALTERNATIVA ASFALTO | | | | |
| 5.308 | Preparación de Subrasante | m2 | | | |
| 5.402.a | Base Granular Chancada CBR = 85% | m3 | | | |
| 5.402.b | Base Granular Chancada CBR = 100% | m3 | | | |
| 5.501 | Imprimación Bituminosa | m2 | | | |
| 5.510.a | Concreto Asfáltico | m3 | | | |
| 5.510.b | Base Asfáltica | m3 | | | |
| | ALTERNATIVA HORMIGON | | | | |
| 5.308 | Preparación de Subrasante | m2 | | | |
| 5.401 | Subbase Granular CBR = 50% | m3 | | | |
| 4.402.b | Base Granular Chancada CBR = 100% | m3 | | | |
| 5.511.a | Pavimento Hormigón | m3 | | | |
| ALTERNATIVA ASFALTO | | | | | |
| ALTERNATIVA HORMIGON | | | | | |

7

RUTA 57 Ch

NO : Auco - By Pass Los Andes
 TITULO : Rehabilitación y Construcción Doble Calzada

| ITEM | DESIGNACION | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNITARIO | TOTAL |
|-----------------------------|-----------------------------------|--------|----------|-----------------|-------|
| | GENERAL | | | | |
| 5.201.a | Demolición y Remoción Estructuras | m3 | | | |
| 5.201.b | Remoc. Pavimentación Hormigón | m2 | | | |
| 5.201.c | Remoción Pav. Asfáltico | m2 | | | |
| 5.301 | Rosa, Despeje y Limpieza de Faja | m2 | | | |
| 5.301.a | Excavación en T.C.N | m3 | | | |
| 5.301.c | Excavación de Escarpe | m3 | | | |
| 5.301.d | Rem. y Remp. Material Inadecuado | m3 | | | |
| 5.301 | Excavación Especial | m3 | | | |
| 5.303 | Terraplén | m3 | | | |
| 5.301 | Relleno Estructural | m3 | | | |
| 5.308 | Preparación de Subrasante | m2 | | | |
| 5.301.a | Base Granular Chancada CBR = 85% | m3 | | | |
| 5.501 | Imprimación Bituminosa | m2 | | | |
| 5.507 | Tratamiento Superficial Doble | m2 | | | |
| 5.510.a | Concreto Asfáltico | m3 | | | |
| 5.501.a | Hormigón estructural H-30 | m3 | | | |
| 5.601.b | Hormigón estructural H-20 | m3 | | | |
| 5.701 | Acero A 44 - 28 H | Kg | | | |
| 5.702.b | Tubo C.C. D=1.8 m | m | | | |
| 5.703.a | Fosos sin Revestir | m | | | |
| 5.710.b | Solerillas de Protección | m | | | |
| 5.702.a | Cunetas Revestidas | m | | | |
| 5.712.c | Sumideros | Un | | | |
| 5.701 | Limpieza Alcantarillas y Cauce | Un | | | |
| 5.802.c | Marcos Señalizadores | Un | | | |
| 5.702.d | Semi Marcos Señaladores | Un | | | |
| 5.803.a | Señales Camineras Nuevas | Un | | | |
| 5.704.a | Demarcación | Km | | | |
| 5.805 | Paradero de Buses | Un | | | |
| 5.709 | Tachas | Un | | | |
| 5.701.a | Cambio de Postación | m | | | |
| | Paso Superior Auco | Gl | | | |
| | Ampl. Pte. Auco 1 | Gl | | | |
| | ALTERNATIVA ASFALTO | | | | |
| 5.308 | Preparación de Subrasante | m2 | | | |
| 5.402.a | Base Granular Chancada CBR = 85% | m3 | | | |
| 5.402.b | Base Granular Chancada CBR = 100% | m3 | | | |
| 5.501 | Imprimación Bituminosa | m2 | | | |
| 5.510.a | Concreto Asfáltico | m3 | | | |
| 5.510.b | Base Asfáltica | m3 | | | |
| | Enlace Auco | Gl | | | |
| | ALTERNATIVA HORMIGON | | | | |
| 5.308 | Preparación de Subrasante | m2 | | | |
| 5.401 | Subbase Granular CBR = 50% | m3 | | | |
| 5.402.b | Base Granular Chancada CBR = 100% | m3 | | | |
| 5.501.a | Pavimento Hormigón | m3 | | | |
| | Enlace Auco | Gl | | | |
| ALTERNATIVA ASFALTO | | | | | |
| ALTERNATIVA HORMIGON | | | | | |

9

BY PASS LOS ANDES

TIPO : Construcción Dos Pistas

| ITEM | DESIGNACION | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNITARIO | TOTAL |
|---------|-----------------------------------|--------|----------|-----------------|-------|
| | GENERAL | | | | |
| 5.201.b | Remoc. Pavimentación Hormigón | m2 | | | |
| 5.202 | Rosa, Despeje y Limpieza de Faja | m2 | | | |
| 5.301.a | Excavación en T.C.N | m3 | | | |
| 5.301.b | Excavación en Roca | m3 | | | |
| 5.301.c | Excavación de Escarpe | m3 | | | |
| 5.302 | Excavación Especial | m3 | | | |
| 5.303 | Terraplén | m3 | | | |
| 5.304 | Relleno Estructural | m3 | | | |
| 5.308 | Preparación de Subrasante | m2 | | | |
| 5.402.a | Base Granular Chancada CBR = 85% | m3 | | | |
| 5.501 | Imprimación Bituminosa | m2 | | | |
| 5.507 | Tratamiento Superficial Doble | m2 | | | |
| 5.510.a | Concreto Asfáltico | m3 | | | |
| 5.510.b | Base Asfáltica | m3 | | | |
| 5.601.a | Hormigón estructural H-30 | m3 | | | |
| 5.601.b | Hormigón estructural H-20 | m3 | | | |
| 5.601.c | Hormigón estructural H-5 | m3 | | | |
| 5.604 | Acero A 44 - 28 H | Kg | | | |
| 5.710.a | Soleras | m | | | |
| 5.710.b | Solenillas de Protección | m | | | |
| 5.712.a | Cunetas Revestidas | m | | | |
| 5.801.a | Cercos | m | | | |
| 5.802.a | Defensas Camineras | m | | | |
| 5.802.d | Semi Marcos Señaladores | Un | | | |
| 5.803.a | Señales Camineras Nuevas | Un | | | |
| 5.804.a | Demarcación | Km | | | |
| 5.804.b | Demarcación | m2 | | | |
| 5.805 | Paradero de Buses | Un | | | |
| 5.808 | Tachas | Un | | | |
| 5.809.a | Cambio de Postación | m | | | |
| | Puente Pocuro | Gl | | | |
| | Puente Santa Inés | Gl | | | |
| | ALTERNATIVA ASFALTO | | | | |
| 5.308 | Preparación de Subrasante | m2 | | | |
| 5.402.a | Base Granular Chancada CBR = 85% | m3 | | | |
| 5.402.b | Base Granular Chancada CBR = 100% | m3 | | | |
| 5.501 | Imprimación Bituminosa | m2 | | | |
| 5.510.a | Concreto Asfáltico | m3 | | | |
| 5.510.b | Base Asfáltica | m3 | | | |
| | ALTERNATIVA HORMIGON | | | | |
| 5.308 | Preparación de Subrasante | m2 | | | |
| 5.401 | Subbase Granular CBR = 50% | m3 | | | |
| 4.402.b | Base Granular Chancada CBR = 100% | m3 | | | |
| 5.511.a | Pavimento Hormigón | m3 | | | |

| | |
|----------------------|--|
| ALTERNATIVA ASFALTO | |
| ALTERNATIVA HORMIGON | |

7

RUTA G 155 (1)

TIPO : Mejoramiento Dos Pistas

| ITEM | DESIGNACION | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNITARIO | TOTAL |
|-----------------------------|---|---------|----------|-----------------|-------|
| | GENERAL | | | | |
| 5.201.c | Remoc. Pavimentación Asfáltico | m2 | | | |
| 5.202 | Rosa, Despeje y Limpieza de Faja | m2 | | | |
| 5.301.a | Excavación en T.C.N | m3 | | | |
| 5.301.c | Excavación de Escarpe | m3 | | | |
| 5.303 | Terraplén | m3 | | | |
| 5.308 | Preparación de Subrasante | m2 | | | |
| 5.402.a | Base Granular Chancada CBR = 85% | m3 | | | |
| 5.501 | Imprimación Bituminosa | m2 | | | |
| 5.507 | Tratamiento Superficial Doble | m2 | | | |
| 5.510.a | Concreto Asfáltico | m3 | | | |
| 5.702.a | Tubo C.C. D=1,0 m | m | | | |
| 5.702.c | Tubo C.C. D=0,5 m | m | | | |
| 5.710.b | Solerillas de Protección | Un | | | |
| 5.714 | Limpieza Alcantarillas y Cauce | Un | | | |
| 5.801.a | Cercos | m | | | |
| 5.803.a | Señales Camineras Nuevas | Un | | | |
| 5.803.b | Remoción y Recolocación Señales | Un | | | |
| 5.804.a | Demarcación | Km | | | |
| 5.808 | Tachas | Un | | | |
| 5.809.a | Cambio de Postación Pte. San José N° 2 | m Gt | | | |
| | ALTERNATIVA ASFALTO | | | | |
| 5.308 | Preparación de Subrasante | m2 | | | |
| 5.402.a | Base Granular Chancada CBR = 85% | m3 | | | |
| 5.402.b | Base Granular Chancada CBR = 100% | m3 | | | |
| 5.501 | Imprimación Bituminosa | m2 | | | |
| 5.510.a | Concreto Asfáltico | m3 | | | |
| 5.510.b | Base Asfáltica | m3 | | | |
| | ALTERNATIVA HORMIGON | | | | |
| 5.308 | Preparación de Subrasante | m2 | | | |
| 5.401 | Subbase Granular CBR = 50% | m3 | | | |
| 4.402.b | Base Granular Chancada CBR = 100% | m3 | | | |
| 5.511.a | Pavimento Hormigón | m3 | | | |
| ALTERNATIVA ASFALTO | | | | | |
| ALTERNATIVA HORMIGON | | | | | |

(1) Sólo comprende la construcción de un nuevo puente San José de 2 pistas por sentido y la construcción de una doble calzada entre el nuevo Puente San José y la Ruta G-15.

A handwritten signature and a circular stamp are located in the bottom right corner of the page. The signature is a stylized cursive mark, and the stamp is a faint circular seal with illegible text inside.

ANEXO N°3: PROPUESTA ECONÓMICA

Identificación del Licitante:

- Valor de la tarifa ofrecido por el licitante según 3.2.1. S: _____

- Plazo de la Concesión solicitado por el licitante según 3.2.2.
_____ meses.

- Fracción ofrecido por el licitante según 3.2.3.
_____ (entre 0 y 1)

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL

FIRMA DEL DIRECTOR GENERAL
DE OBRAS PUBLICAS



ANEXO N°4: DISTRIBUCION DE RIESGOS ENTRE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA Y EL ESTADO

IDENTIFICACION DEL LICITANTE

Acepta Distribuir Riesgos entre la Sociedad Concesionaria y el Estado, según lo indicado en 1.11:

(Indicar SI o NO)

En caso de aceptar, completar la siguiente Tabla:

| t Año de Explotación | Y_{tmin} Ingresos Mínimos Garantizados (en U.F.) (A) | F_t Factor de Actualización (B) | AY_{tmin} Ingresos Mínimos Garantizados Actualizados (A x B) |
|-------------------------|---|---|---|
| 1 | | 0.8163 | |
| 2 | | 0.7629 | |
| 3 | | 0.7130 | |
| 4 | | 0.6663 | |
| 5 | | 0.6223 | |
| 6 | | 0.5820 | |
| 7 | | 0.5439 | |
| 8 | | 0.5084 | |
| 9 | | 0.4751 | |
| 10 | | 0.4440 | |
| 11 | | 0.4150 | |
| 12 | | 0.3878 | |
| 13 | | 0.3625 | |
| 14 | | 0.3387 | |
| 15 | | 0.3166 | |
| 16 | | 0.2959 | |
| 17 | | 0.2765 | |
| 18 | | 0.2584 | |
| 19 | | 0.2415 | |
| 20 | | 0.2257 | |
| 21 | | 0.2110 | |
| 22 | | 0.1971 | |
| 23 | 0 | | 0 |
| 24 | 0 | | 0 |
| 25 | 0 | | 0 |
| | | TOTAL | |

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL

FIRMA DEL DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PUBLICAS